



**Calidad de vida percibida por adultos mayores usuarios del Centro Día de Remedios, Antioquia según sus antecedentes laborales en minería de oro.
Remedios, Antioquia, 2019**

Christian David Tamayo Molina
Juan José Vargas Ruiz

Trabajo de grado presentado para optar al título de Profesional en Gerencia de
Sistemas de Información en Salud

Asesora Mónica Lucia Soto Velásquez

Universidad de Antioquia
Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez
Gerencia de Sistemas de Información en Salud
Medellín, Antioquia, Colombia

2022

Cita	Tamayo Molina y Vargas Ruiz (1)
Referencia	(1) Tamayo Molina CD, Vargas Ruiz JJ. Calidad de vida percibida por adultos mayores usuarios del Centro Día según sus antecedentes laborales en minería de oro. Remedios, Antioquia, 2019. [Trabajo de grado profesional]. Medellín, Colombia. Universidad de Antioquia; 2022.
Estilo Vancouver/ICMJE (2018)	



Biblioteca Salud Pública

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes.

Decano: José Pablo Escobar Vasco.

Jefe departamento: Nelson Armando Agudelo Vanegas.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Agradecimientos

Queremos agradecer primeramente a Dios, a nuestras familias, compañeros y maestros de nuestra carrera universitaria, a las directivas del centro día del municipio de Remedios por poner a disposición el espacio y a sus colaboradores, a nuestra asesora Mónica Lucia Soto Velásquez por compartir con nosotros su amplio conocimiento en el área para ejecutar de manera satisfactoria este trabajo, y por último a los adultos mayores que decidieron participar en nuestra investigación.

Tabla de contenido

Resumen	8
Introducción	10
1. Planteamiento del problema	12
2. Marcos.....	16
2.1 Marco teórico	16
2.2 Marco conceptual.....	17
2.3 Marco contextual.....	19
2.4 Marco normativo	20
3. Objetivos.....	24
3.1 Objetivo general.....	24
3.2 Objetivos específicos	24
4. Metodología.....	25
4.1 Tipo de estudio	25
4.2 Población	25
4.3 Cálculo del tamaño de la muestra.....	25
4.4 Criterios de inclusión y de exclusión	26
4.5 Muestreo	27
4.6. Dimensiones evaluadas en el cuestionario	27
4.7. Recolección de datos.....	28
4.8 Análisis de los datos	30
4.9 Aspectos éticos.....	31
5. Resultados.....	32
6. Discusión	38
7. Limitaciones.....	43

8. Conclusiones 44

9. Recomendaciones 45

10. Referencias 47

Anexos 53

Lista de tablas

Tabla 1. Criterios para el cálculo del tamaño de la muestra.....	26
Tabla 2. Dimensiones y variables evaluadas en el cuestionario aplicado a los adultos entre 60 y 88 que asistieron al centro día del municipio de Remedios, 2019.	27
Tabla 3. Objetivos específicos del estudio según los análisis realizados.....	31
Tabla 4. Distribución sociodemográfica de adultos mayores, según antecedentes laborales en minería de oro. Remedios, Antioquia, 2019, n=160.	32
Tabla 5. Distribución de los oficios de las personas según su relación con la minería en algún momento de su vida. Remedios, Antioquia, 2019, n=160.....	33
Tabla 6. Distribución de las variables sociodemográficas según grupos de edad y género Remedios, Antioquia, 2019, n=160.	33
Tabla 7. Indicadores de resumen de la calidad de vida general y los diferentes dominios del WHOQOL-BREF. Remedios, Antioquia, 2019, n=160.....	36
Tabla 8. Comparación de las medianas y rangos Intercuartílicos de los puntajes para calidad de vida y satisfacción con la salud, según características sociodemográficas. Remedios, Antioquia, 2019. n=160.....	37

Siglas, acrónimos y abreviaturas

OMS	Organización Mundial de la Salud
INDERENA	Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente
S.A.S	Sociedad por acciones simplificada
SINA	Sistema Nacional Ambiental
Colpensiones	Administradora Colombiana de Pensiones
et al.	Y otros
SPSS	Statistical Package for Social Sciences

Resumen

El propósito de este trabajo de investigación es conocer cómo es la calidad de vida percibida por los adultos mayores del municipio de Remedios - Antioquia, según sus antecedentes laborales en minería de oro y otras ocupaciones, usando el instrumento WHOQOL-BREF de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el cual evalúa la calidad de vida, la satisfacción con la salud y cuatro dominios: físico, psicológico, ambiental y social; debido a que los adultos mayores en su etapa productiva se ven expuestos a diferentes factores de riesgo que posibilitan la presencia de anormalidades en la salud afectando su calidad de vida. Se presentaron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes para el dominio ambiental y la pregunta “¿Cómo calificaría su calidad de vida?” a favor de los adultos mayores sin antecedentes mineros. También pudo evidenciarse puntajes mayores en las medianas y rangos intercuartílicos de la pregunta “¿Qué tan satisfecho(a) estás con tu salud?” y en la dimensión física, para los que negaron el antecedente de trabajo minero, sin alcanzar una diferencia estadística. Dichas diferencias refieren que los adultos mayores con antecedentes mineros percibieron una menor calidad de vida, además, son los adultos mayores más jóvenes quienes perciben una mejor calidad de vida general y salud física, aquellos con primaria completa en adelante quienes perciben también una mejor salud física, y los adultos mayores con pareja quienes mejor perciben su calidad de vida en cuanto al ámbito social.

Palabras clave: Calidad de vida, satisfacción con la salud, adulto mayor, minería.

Abstract

The purpose of this research work is to know how the quality of life is perceived by older adults in the municipality of Remedios - Antioquia, according to their work history in gold mining and other occupations, using the WHOQOL-BREF instrument of the World Health Organization (WHO) which assesses quality of life, satisfaction with health and four domains: physical, psychological, environmental and social; because older adults in their productive stage are exposed to different risk factors that allow the presence of health abnormalities affecting their quality of life. There were statistically significant differences in the scores for the environmental domain and the question "How would you rate your quality of life?" in favor of older adults without a mining background. It was also possible to show higher scores in the medians and interquartile ranges of the question "How satisfied are you with your health?" and in the physical dimension, for those who denied the history of mining work, without reaching a statistical difference. These differences refer that older adult with a mining background perceived a lower quality of life, in addition, it is the younger older adults who perceive a better general quality of life and physical health, those with complete primary school onwards who also perceive better physical health, and older adults with a partner who better perceive their quality of life in terms of the social sphere.

Keywords: Quality of life, satisfaction with health, older adults, mining.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la calidad de vida como “la percepción que tiene el individuo de su lugar en la vida en el contexto de los sistemas culturales y de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus metas, esperanzas, estándares e intereses” (1).

En una investigación realizada con adultos mayores, se define la calidad de vida de esta población como un resultado de la interacción entre las diferentes características de la existencia humana (vivienda, vestido, alimentación, educación y libertades humanas), que permiten un óptimo estado de bienestar, teniendo en cuenta el proceso evolutivo del envejecimiento, las adaptaciones del individuo a su medio biológico y psicosocial, factores que influyen en su salud física, fallas en la memoria, el abandono, la muerte, dependencia o invalidez (2).

Estas condiciones biológicas le confieren cierto estado de vulnerabilidad al adulto mayor y su calidad de vida puede verse afectada por enfermedades crónicas no transmisibles, principal causa de muerte y discapacidad en el mundo, en su mayoría de origen ocupacional, producto de hábitos y costumbres que se conservan desde temprana edad (3).

Una de las enfermedades no transmisibles en esta población puede estar asociada con actividades mineras, debido a que es muy común que el trabajador minero se exponga al mercurio u otras sustancias sin la protección adecuada como son las gafas de seguridad, respiradores, guantes resistentes a los químicos, entre otros. Lo que genera una mayor probabilidad de toxicidad asociado con problemas en la salud de las personas expuestas impactando en el ambiente, bienestar y salud de la sociedad (4).

Para el año 2020, en el mundo había más de 720 millones de adultos mayores de 65 años, que representan el 9% de la población mundial (5). En Colombia había 4,6 millones de personas mayores de 65 años, equivalentes al 9% de la población. En el municipio de Remedios, Antioquia, la población de adultos mayores de 65 años es de 1945 (6,3% de la población total) (6). Para 2030, una de cada seis personas en el mundo tendrá 60 años o más. Para 2050, la población mundial de esta edad se duplicará (2.100

millones). Se espera que la cantidad de personas de 80 años o más se triplique entre 2020 y 2050 a 426 millones, lo cual significa que las enfermedades crónicas no transmisibles, podrían ir en aumento debido al envejecimiento de la población y por ende afectando los trabajadores mineros (7).

La minería de metales, especialmente el oro, predomina en los departamentos de Antioquia con un 35% y Bolívar con un 26%. Más del 90% de los mineros en Colombia son hombres, 61% alcanzaron como nivel académico la básica primaria, y 10% son analfabetas, poniéndolos en desventaja frente a otros grupos poblacionales (8). La investigación sobre la calidad de vida de los trabajadores en la minería de oro en Colombia, es escasa y no toma en consideración la percepción de la población expuesta, afectaciones a su calidad de vida actual, y sus comportamientos con el transcurrir del tiempo frente a los riesgos inherentes.

El propósito de este trabajo de investigación es conocer cómo es la calidad de vida percibida por los adultos mayores del municipio de Remedios, según sus antecedentes laborales en minería de oro y otras ocupaciones, ya que los adultos mayores que tuvieron trayectorias laborales en el contexto de minería se vieron expuestos en el curso de sus vidas a diferentes factores de riesgo que posibilitan la presencia de anomalías en la salud afectando la calidad de vida.

1. Planteamiento del problema

En Colombia, la búsqueda y variedad de minerales combustibles, metálicos, no metálicos y preciosos está en constante crecimiento, minerales preciosos como el oro cada vez se explotan más debido a la riqueza de los departamentos en los que se encuentra, siendo Antioquia y en particular el Nordeste uno de ellos. Esta cantidad de minerales que se extraen son representativos para la economía del país, convirtiéndose en el mercado de materias primas más importante del mundo, pues cada vez más, empresas mineras se suman a la lista de explotadores de metales (9).

Las consecuencias ambientales, sociales, culturales y económicas, debidas a la pobre regulación, el escaso control, han puesto en evidencia el considerable impacto en la salud pública debido a los efectos en las condiciones de vida, salud y el tejido social propio de las poblaciones cercanas a los lugares donde se desarrollan estos proyectos de explotación o de las que se han visto envueltas, directa o indirectamente, en los mismos (10). Según un estudio del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA), el impacto ambiental de la minería es muy significativo; los cambios que provocan en el medio ambiente afectan a los recursos hídricos, la geología, la biología, la atmósfera y la economía social, algunas de estas consecuencias se pueden evitar, pero otras son inevitables (11).

El nordeste antioqueño fue incorporado por la conquista española desde la segunda mitad del siglo XVI, cuando los españoles en su estrategia de poblamiento del territorio antioqueño fundaron en la subregión, las ciudades de Remedios y Yolombó, en 1560. El oro que las sociedades indígenas habían acumulado, para usos rituales o por razones estéticas, fue saqueado por los españoles para recuperar la inversión de la conquista; sin embargo, como la producción indígena no era muy alta, los españoles trajeron esclavos africanos para las tareas mineras convirtiéndose en una tradición que ha pasado de generación en generación (12).

Bernal en su investigación sobre la minería de oro en el Nordeste antioqueño, señala que en la actualidad en los municipios de Segovia y Remedios se desarrollan, de forma paralela, proyectos mineros de gran escala con el auspicio del gobierno nacional y

explotaciones auríferas de pequeña escala fruto de la tradición de estos lugares. La convergencia de estas apuestas extractivas ha exacerbado conflictos sociales, así como problemáticas asociadas en salud, educación, inversión social, empleo y deterioro de los ecosistemas locales (13).

En Remedios, la actividad minera ha requerido la aplicación de químicos altamente tóxicos, como el mercurio. En este municipio es muy común que el trabajador minero se exponga sin la protección adecuada lo que conlleva a mayor probabilidad de toxicidad, la OMS ha clasificado al mercurio como uno de los diez grupos de productos químicos con mayores repercusiones en la salud pública, asociado con problemas en la salud de forma ocupacional y no ocupacional (14).

Además de la minería a pequeña y gran escala, ciertos grupos poblacionales, se dedican a recuperar el oro que queda luego de la explotación mediante actividades como el chatarreo y el mazamorreo. La primera consiste en seleccionar las rocas que se desechan del socavón pero que contienen pequeñas cantidades de oro que son suficientes para la subsistencia del “chatarrero”; el mazamorreo o barequeo básicamente es el lavado de arenas por medios manuales con el objeto de separar y recoger metales preciosos con efectos negativos no solo en lo ambiental, sino también en la salud de las personas que han desempeñado labores directa o indirectamente relacionadas con la minería (15).

Pero los mineros no solo se exponen al mercurio, también se ven afectados por el uso de explosivos ya que en la minería de veta es muy común el uso de pólvora para avanzar en busca del mineral, falta de oxígeno al interior de los socavones, largas jornadas de trabajo y exposición a caída de rocas. Otros factores de riesgo a los que se ven expuestos son los riesgos eléctricos, de transporte de carga, por control ambiental, por sustancias químicas, biológicas y psicosociales. En Colombia, el proceso de la minería de oro ha sido lento, con poca vigilancia y control de los factores de riesgo asociados, esto se debe a que en gran parte la explotación se realiza de manera informal, existen cerca de un 78% de unidades mineras en situación de informalidad según el registro del Ministerio de minas y Energía del año 2011 (16).

Las condiciones de trabajo de los mineros tendrán diferentes impactos en la salud y la calidad de vida de los trabajadores si estos disponen de: viviendas con condiciones adecuadas para el aseo y el reposo, una alimentación adecuada en cantidad y calidad, si cuentan con el tiempo necesario para el ocio, la vida social, o si disponen de transporte cómodo hasta su lugar de trabajo, entre otros. Estos factores son influyentes en la calidad de vida tanto del minero activo, como la de aquellas personas jubiladas o retiradas de dicha profesión cuando pasan a ser adultos mayores (17).

Las personas envejecen de diversas maneras dependiendo de las experiencias, eventos cruciales y cambios afrontados durante sus cursos de vida, es decir, envejecer implica procesos de desarrollo y de deterioro, los cuales están fuertemente determinados por el contexto en que se envejece. Según la OMS, las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas, y las que sobrepasan los 90 se les denomina grandes viejos o grandes longevos, a todo individuo mayor de 60 años se le llamará persona de la tercera edad (18). En cuanto a las edades requeridas para acceder a una pensión, en Colombia, las mujeres se pensionan a los 57 años de edad y los hombres a los 62 años de edad, sin embargo, hay una baja cobertura pensional representada en el 27% de adultos mayores que logran acceder a una pensión (19).

La calidad de vida es abordada desde diferentes áreas del conocimiento como la medicina, la psicología, la economía; abordada de forma individual hasta el nivel comunitario, es algo que se sabe que existe, pero cuya definición es compleja o ha sido tema de discusión (20). Según la OMS, calidad de vida es la manera en que el individuo percibe su vida, el lugar que ocupa en el contexto cultural y el sistema de valores en que vive, la relación con sus objetivos, expectativas, normas, criterios y preocupaciones, todo ello trazado por las actividades diarias, la salud física, el estado psicológico, el grado de independencia, las relaciones sociales, los factores ambientales y sus creencias personales (21). En la vejez, la calidad de vida tiene además componentes importantes relacionados con la conservación del nivel de funcionalidad (capacidad para realizar las actividades de la vida cotidiana) y con la autonomía (capacidad para tomar decisiones) (22).

Anteriormente se han realizado intervenciones en la empresa Proyecto Coco Hondo S.A.S Mina San Pablo del municipio de Remedios, institución de carácter privado, que tuvo como objetivo principal el trabajo con el personal de la institución, a través del área de bienestar laboral, recursos humanos y salud ocupacional, con el fin de mejorar las condiciones de bienestar de esta población, por medio de las estrategias encaminadas al desarrollo de los sujetos. Este trabajo se enfocó en los mineros activos y el mejoramiento de sus condiciones de bienestar laboral y salud ocupacional, pero no se encuentran investigaciones sobre la calidad de vida de los adultos mayores con antecedentes mineros en el municipio (23).

En este contexto, el siguiente trabajo se realizó con el propósito de generar información útil que ayude a tener un panorama más específico para futuras investigaciones de cómo es la calidad de vida en la población estudiada por medio del instrumento WHOQOL-BREF de la OMS, a su vez sirve para que los investigadores aporten distintos conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera universitaria que contribuyen a los objetivos de la investigación y permitió caracterizar la muestra de los adultos mayores que asisten al Centro Día del municipio de Remedios – Antioquia para la fecha en que se realizó de este estudio y de esta manera servir de ayuda a las directivas del Centro Día y al municipio en general sobre las condiciones sociodemográficas en que se encuentran estos adultos mayores.

Nuestro interés es la calidad de vida a la que se enfrentan los adultos mayores del municipio de Remedios, ya que, dedicar gran parte de la vida a esta labor supone una menor calidad de vida. Todo lo anterior llevó a la pregunta ¿Cómo es la calidad de vida percibida por adultos mayores según sus antecedentes laborales en minería de oro en el municipio de Remedios?

2. Marcos

2.1 Marco teórico

Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto

El concepto de calidad de vida se utilizó por primera vez por el presidente estadounidense Lyndon Jonson en los años 60's al hablar sobre sus proyectos en materia de salud para el país (24).

La calidad de vida que se tenga a lo largo de los años equivaldrá a la calidad de vida que se tenga en el envejecimiento; es elegible en la medida en que se puede escoger individual y socioculturalmente las circunstancias en las que vivimos, nuestras actitudes y nuestro comportamiento. De tal manera que la calidad de vida es el resultado de una combinación de factores objetivos y subjetivos. Donde los aspectos objetivos dependen de la propia persona y de las circunstancias externas como la cultura, el factor social o el nivel económico que interactúan con él. El aspecto subjetivo viene dado por la manera en que cada individuo sienta satisfacción, el grado de realización de sus sueños o metas personales y por la percepción que él o la sociedad en general tengan de sus condiciones de vida, significando esto sentimientos positivos o negativos (24).

La Calidad de Vida es definida por la OMS como la percepción individual de la posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en el cual se vive y su relación con las metas, expectativas, estándares e intereses (24).

El proceso de envejecimiento produce importantes cambios en los estilos de vida de la población, afectando el nivel o percepción de calidad de vida que una persona tenga, es por esto que en los adultos mayores, la calidad de vida incluye las variables biológicas, psicológicas y sociales propias de esta etapa, entre ellas la capacidad funcional, la dificultad para el autocuidado y las situaciones de dependencia que les impiden disfrutar de la vida, disfrute pleno de la vida social y familiar (25).

Para medir la calidad de vida se utilizan los indicadores objetivos, que fundamentalmente son el nivel socioeconómico, de apoyo social y de salud. El primero de ellos, el socioeconómico, es definido como el estatus de empleo y los ingresos que permitan mantener un equilibrio en la calidad de vida (26).

El segundo, el apoyo social, hace referencia a la red social que la persona dispone (la cantidad, tipo y calidad de los contactos sociales) y al uso de esa red (número de contactos sociales que la persona tiene en una unidad de tiempo) en este componente, se incluye disponibilidad de servicios que existe en la oferta de la comunidad para la persona (26).

El último componente, lo constituye el estado de salud, definido como “estado de completo bienestar físico, psíquico y social, y no meramente la ausencia de enfermedad” (20,26).

Para medir la calidad de vida en este estudio se utilizó el cuestionario WHOQOL-BREF de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que se enfoca en medir la calidad de vida percibida por la persona. Proporciona un perfil de calidad de vida, dando una puntuación global de calidad de vida, de las áreas y de las facetas que lo componen. Fue diseñado para ser usado tanto en la población general como en pacientes (27).

Las preguntas que contiene el WHOQOL son autoevaluaciones de la calidad de vida de la persona. Las preguntas han sido obtenidas a partir de grupos de opinión compuestos por tres tipos de poblaciones: personas en contacto con los servicios sanitarios (pacientes), personal sanitario y personas de la población general. El WHOQOL fue desarrollado de forma paralela en 15 países y en la actualidad existe en más de treinta lenguas en casi 40 países (27).

El WHOQOL- BREF contiene un total de 26 preguntas, una pregunta de cada una de las 24 facetas contenidas en el WHOQOL-100 y dos preguntas globales: calidad de vida global y salud general. Cada ítem tiene 5 opciones de respuesta ordinales tipo Likert y todos ellos producen un perfil de cuatro áreas: salud física, psicológica, relaciones sociales y ambiente. El WHOQOL- BREF se muestra tal como fue utilizado en el trabajo de campo (ver anexo 1) (28).

2.2 Marco conceptual

La calidad de vida es un concepto que se refiere al conjunto de condiciones que contribuyen al bienestar de los individuos y a la realización de sus potencialidades en la

vida social. La calidad de vida comprende dos factores, tanto subjetivos como objetivos. Entre los factores subjetivos se encuentra la percepción de cada individuo de su bienestar a nivel físico, psicológico y social. Entre los factores objetivos, por su parte, estarían el bienestar material, la salud y una relación armoniosa con el ambiente físico y la comunidad (26).

El término calidad de vida ha generado controversia, debido a que también se presenta interés no sólo en la “cantidad de vida” sino, de la calidad de vida, que toma lugar más importante, por encima de la conservación de la cantidad. La cantidad de vida se puede visualizar por medio de indicadores, como lo son la esperanza de vida en años y las tasas de mortalidad, pero la calidad de vida necesita de diferentes indicadores y, como es de esperarse, cierto “patrón de referencia” (29).

En los ámbitos de la salud pública y en la medicina, el término de calidad de vida relacionada con la salud se refiere a la forma como un individuo o sociedad en general percibe su salud tanto física como mental con el paso de los años. Es normal que los médicos utilicen este concepto para determinar los efectos de las enfermedades crónicas en sus pacientes para tratar de entender de una mejor manera como una enfermedad interfiere en la vida diaria de un individuo o persona. Del mismo modo, los profesionales de la salud pública se refieren a este concepto para medir las consecuencias de múltiples trastornos, discapacidades y afectaciones en cualquier sociedad (29).

Más allá de construir un concepto, la calidad de vida relacionada con la salud se ha concentrado en la elaboración de indicadores que calculen y examinen las distintas formas de enfermar y fallecer de la población; para esto se hace necesario la intervención de otras disciplinas que brinden una mejor comprensión o entendimiento del caso. La multidimensionalidad de la calidad de vida relacionada con la salud engloba puntos de vista subjetivos que parten de la percepción que cada persona tiene de su propio estado de salud, sin importar las diferencias con el concepto de la medicina que permite la validez de un procedimiento, un tratamiento o un cambio de su estilo de vida (29).

Los adultos mayores (generalmente, una persona adulta mayor es una persona de 60 años o más de edad) ocupan un lugar en la sociedad que ha cambiado históricamente, y este cambio ha estado condicionado por múltiples factores (3). El envejecimiento es un

proceso de cambios determinados por factores fisiológicos, biológicos, psicológicos y sociales. Normalmente, la edad de las personas forma una directriz determinante sobre el inicio de la vejez. Pero esto no permite establecer el rendimiento y competencias que un adulto mayor pueda ser tanto para sí mismo, como para con su entorno o la sociedad. Más importantes serían los cambios psicológicos y sociales del adulto mayor que podrían originar actitudes de separación o por el contrario, de proactividad (3). El envejecimiento es un proceso humano multidimensional que tiene las características de ser heterogéneo, intrínseco e inmutable; comienza con el embarazo, progresa a lo largo de la vida y termina con la muerte (18).

Así mismo, la calidad de vida de los adultos mayores también se ve relacionada con la inequidad ya que implica una valoración de la desigualdad, desde algún valor o sistema de valores que los afecta. El valor central para definir una desigualdad como inequidad es la justicia, de manera que la inequidad es una desigualdad considerada injusta (32).

2.3 Marco contextual

Colombia se muestra al mundo como un lugar que no sólo es rico geográficamente para la explotación minera, sino que es un país con una institucionalidad capaz de impulsar una minería con responsabilidad social, ambiental y productiva (30). La minería en Colombia cuenta con excelentes números que la posicionan como una de las locomotoras más prominentes de la economía nacional y las cifras respaldan estas afirmaciones, ya que el país se ubica como el sexto mayor productor de oro del mundo y Antioquia en particular, se posiciona como uno de los departamentos más apetecidos para la explotación del oro (30).

El Nordeste antioqueño es una de las subregiones en las que se divide el departamento de Antioquia y comprende los municipios de Amalfi, Yalí, Anorí, Cisneros, Segovia, Remedios, Yolombó, Vegachí, San Roque y Santo Domingo. El municipio de Remedios está ubicado sobre el margen de la cordillera central, al suroeste de la serranía de San Lucas, lugar geoestratégico de extracción minera y reserva forestal (31).

Remedios, municipio fundado el 15 de diciembre de 1560 por Francisco Martínez de Ospina, conquistador español, cuenta con una extensión total de 1.985 km² distribuidos en dos corregimientos —La Cruzada y Santa Isabel— y 53 veredas. Tiene una población total de 32.057 habitantes, el mayor porcentaje de la población se encuentra asentada en la zona rural con un 56.80%; con un nivel de alfabetismo del 80.2%: zona urbana: 84.7%, zona rural: 77.2% (32).

La base principal de la economía es la minería, todo gira alrededor de las minas y su explotación. Minas que en su gran mayoría son trabajadas en forma antitécnica y en las que sus trabajadores reciben como salario lo producido en las minas, es decir, material aurífero que deben procesar en los entables que hay en el municipio (32).

Las zonas más ricas en recursos minerales del país cuentan con un bajo nivel de desarrollo (Remedios se ubica en una de estas zonas), las principales causas de esto son la ilegalidad en la explotación minera, el uso indiscriminado del mercurio y el cianuro en los procesos de la extracción del oro, los accidentes en minas, la contaminación que producen y las bajas sustanciales en la generación de regalías se convierten en factores que son determinantes en el desarrollo de estas zonas y por ende en el nivel de calidad de vida de sus residentes (12).

2.4 Marco normativo

Debido al impacto generado por la contaminación, por la aplicación de químicos altamente tóxicos, no solo en el ambiente sino también en la salud de las personas, existen normas que regulan la utilización de este metal en los diferentes usos. Entre ellas se aplican las siguientes:

2.4.1. Decreto 948 de 1995

Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973 —Código de Recursos Naturales y protección al medio ambiente y se dictan otras disposiciones— los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974 —En materia de ordenación, manejo y aprovechamiento forestal y se adoptan otras determinaciones—; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979 —Por la cual se dictan medidas sanitarias—; y la

Ley 99 de 1993 —Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones—, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire (33).

Art. 1. Contenido y objeto. El presente decreto contiene el reglamento de protección y control de la calidad del aire, de alcance general y aplicable en todo el territorio nacional, mediante el cual se establecen las normas y principios generales para la protección atmosférica, los mecanismos de prevención, control y atención de episodios por contaminación del aire, generada por fuentes contaminantes fijas y móviles (33).

2.4.2. Decreto 2222 de 1993

Por el cual se expide el reglamento de Salud Ocupacional en Labores Mineras a Cielo Abierto (34).

Art. 244. Se prohíbe verter a los mares, ríos, lagos, ciénagas o cualquier corriente de agua, mercurio o sus compuestos, compuestos químicos halogenados, materiales radioactivos o cualquier otra sustancia que a juicio del Ministerio de Minas y Energía y del Ministerio de Salud tenga un alto poder contaminante (34).

Art. 245. El explotador responsable de emisiones de polvo, gases tóxicos, contaminación de aguas y vertimiento de estériles, deberá efectuar controles periódicos para determinar el grado de deterioro del medio ambiente y tomar las medidas preventivas o correctivas necesarias para no sobrepasar los límites máximos permisibles establecidos por las autoridades competentes en estas materias (34).

Art. 267. Para separar el oro de la amalgama por medio de calor, se deberá utilizar una retorta hermética y recuperar el mercurio, de tal forma que la emisión de vapores de este metal a la atmósfera esté por debajo del valor límite permisible (34).

Art. 268. Todo explotador que utilice mercurio, cianuro alcalino u otras sustancias nocivas para la salud y los recursos hidrobiológicos, deberá contar con un plan de contingencia para la prevención y control de derrames; dicho plan deberá ser aprobado

por el Ministerio de Salud o las Corporaciones Regionales, Decreto 1594 del Ministerio de Salud (34).

2.4.3. Resolución 601 de 2006

Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia (35).

Normatividad ocupacional

2.4.4. Resolución 2400 de 1979

Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo (36).

2.4.5. Decreto 614 de 1984

Por el cual se determinan las bases para la organización y administración de Salud Ocupacional en el país (37).

2.4.6. Resolución 1016 de 1989

Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país (38).

2.4.7. Resolución 2013 de 1986

Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo (actualmente Comité Paritario de Salud Ocupacional) (39).

2.4.8. Decreto 1886 de 2015

Se establecen las normas mínimas para la prevención de los riesgos en las labores mineras subterráneas, así mismo se adoptan los procedimientos para efectuar la

inspección, vigilancia y control de todas las labores mineras subterráneas y las de superficie que estén relacionadas con estas, para la preservación de las condiciones de seguridad y salud en los lugares de trabajo en que se desarrollan tales labores (40).

2.4.9. Resolución 1401 de 2007

Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo (41).

2.4.10. Ley 55 de 1993

Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la recomendación número 177 sobre la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo" (42).

2.4.11. Circular 015 de 2015

Por medio de Colpensiones se exponen las reglas para el reconocimiento de la pensión especial de vejez por actividad de alto riesgo (43).

2.4.12. Decreto 1507 de 2014

A través del cual el Ministerio del Trabajo expide el Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional (44).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Analizar la calidad de vida percibida por una muestra de adultos mayores usuarios del centro día del municipio de Remedios, según sus antecedentes laborales relacionados con la minería de oro y otras ocupaciones.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1. Caracterizar la muestra de los adultos mayores, según sus antecedentes sociodemográficos y laborales en minería de oro y otras ocupaciones.

3.2.2. Describir la calidad de vida percibida en la muestra de adultos mayores.

3.2.3. Comparar las diferencias en la calidad de vida percibida por los adultos mayores según antecedentes sociodemográficos y laborales en minería de oro y otras ocupaciones.

4. Metodología

4.1 Tipo de estudio

Observacional, descriptivo transversal con información primaria obtenida mediante encuesta aplicada a una muestra de adultos mayores usuarios del Centro Día del municipio de Remedios, Antioquia en Septiembre de 2019.

4.2 Población

Población de referencia: Doscientos sesenta y un (261) adultos mayores con edad de más de 60 años, residentes en el municipio de Remedios, usuarios del Centro Día.

Unidad de observación: Cada uno de los adultos mayores de 60 años, residentes en el municipio de Remedios usuarios del centro Día.

Unidad de análisis: calidad de vida percibida en adultos mayores, medida mediante WHOQOL-BREF.

Muestra: 160 adultos mayores usuarios del Centro Día del municipio de Remedios, que cumplieron criterios de inclusión y que consintieron participar en la encuesta voluntariamente.

4.3 Cálculo del tamaño de la muestra

El tamaño de muestra se calculó siguiendo los criterios que se definieron en el estudio de Robledo Martínez et al, llamado “Calidad de vida y ambiente en comunidades próximas a la actividad de minería industrial en Boyacá, Colombia” (45). En esta investigación se estudiaron tres municipios, uno de ellos era de control y los dos restantes que se encontraban a diferentes distancias de la explotación minera, para calificar la calidad de vida se utilizó el WHOQOL-BREF que es el mismo instrumento usado en nuestro trabajo.

En la tabla 1 (45), se presentan los criterios utilizados que definieron la muestra y se eligió el tamaño correspondiente a una proporción del 45,4% correspondiente a uno de los municipios cercanos a la actividad minera y con clasificación regular de la calidad

de vida, debido a que concuerda con la percepción de calidad de vida que esperábamos encontrar, con un nivel de confianza del 95% y un alfa del 5%.

Tabla 1. Criterios para el cálculo del tamaño de la muestra.

N ^a	α ^b	Confianza	Categoría	0 ^c	Zona			n finito		
					1 ^d	2 ^d		n ₀	n ₁	n ₂
261	5%	95%	Muy mala	2,3%	6,6%	4,2%		31	70	50
261	5%	95%	Regular	31,9%	45,4%	36,0%		147	155	150
261	5%	95%	Normal	39,8%	34,2%	46,1%		153	149	155
261	5%	95%	Bastante buena	20,4%	7,6%	7,5%		128	77	76
261	5%	95%	Muy buena	5,6%	6,2%	6,2%		62	67	67

a = Población adulta mayor que asiste al Centro Día del municipio de Remedios, b = nivel de alfa, Confianza = Valor de confianza aceptado para el tamaño de la muestra, Categoría = Categoría de la calidad de vida, c = Proporciones de calidad de vida del municipio de control, d = Proporciones de calidad de vida de municipios con exposición a minería, n = tamaño de muestra según la proporción de calidad de vida.

$$n = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{e^2 \times p(1-p)}{e^2 \times N}\right)} = \frac{\frac{1,96^2 \times 0,45(0,55)}{0,05^2}}{1 + \left(\frac{1,96^2 \times 0,45(0,55)}{0,05^2 \times 261}\right)} = \frac{380,3184}{2,457158621} = 154,78 \approx 155$$

Después de hacer el cálculo se selecciona la muestra de 155 personas, que se redondeó a 160 individuos, 80 con antecedentes mineros y 80 sin antecedentes mineros.

4.4 Criterios de inclusión y de exclusión

Inclusión:

4.4.1. Adultos mayores habitantes del municipio de Remedios, que estuvieron activos y asistiendo al Centro Día del municipio de Remedios durante Septiembre de 2019.

4.4.2. Adultos mayores cuya edad esté comprendida entre 60 y 90 años.

4.4.3. Adultos mayores con capacidad de comunicarse verbalmente, orientados en tiempo, lugar y persona definido por los cuidadores del centro.

4.4.4. Aceptar participar voluntariamente del estudio.

Exclusión:

4.4.4. Adultos mayores que fueron identificados por los cuidadores del Centro Día con perturbación patológica de la actividad psíquica que suprime la libre determinación y de la voluntad

4.4.5. Adultos mayores que no consintieran su libre participación y se negaran a firmar el consentimiento informado.

4.4.6. Adultos mayores de 90 años.

4.5 Muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico y los encargados del Centro Día tenían conocimiento de los criterios de inclusión y exclusión y con base en esto, se hacían pasar las personas donde se les preguntaba si deseaban participar en el estudio, si la respuesta era afirmativa, se procedió a diligenciar el consentimiento informado y se iban incluyendo hasta completar el tamaño total de la muestra.

4.6. Dimensiones evaluadas en el cuestionario

En el cuestionario que se utilizó para la recolección de la información se incluyeron todas las variables del WHOQOL-BREF y se agregaron distintas variables sociodemográficas definidas por los investigadores (tabla 2).

Tabla 2. Dimensiones y variables evaluadas en el cuestionario aplicado a los adultos entre 60 y 88 que asistieron al centro día del municipio de Remedios, 2019.

Dimensión / Variables	Total de preguntas	Aspectos a evaluar	WHOQOL-BREF / Sociodemográfica
Calidad de vida general	1 pregunta	Calidad de vida percibida	WHOQOL-BREF
Satisfacción con la salud	1 pregunta	Satisfacción con su salud	WHOQOL-BREF
Dominio físico	7 preguntas	- Dolor - Funcionalidad - Fatiga - Necesidad de tratamientos médicos - Capacidad para trabajar	WHOQOL-BREF

Dominio Psicológico	6 preguntas	- Satisfacción con la vida y consigo mismo - Capacidad de concentración - Sentimientos negativos y espiritualidad	WHOQOL-BREF
Dominio social	3 preguntas	- Referencia a las relaciones personales - Soporte social - Actividad sexual	WHOQOL-BREF
Dominio ambiente	8 preguntas	- Ambiente físico - La seguridad - Los recursos financieros - El acceso a los servicios de salud - Participación en actividades de ocio	WHOQOL-BREF
Edad	1 pregunta	Edad en año	Sociodemográfica
Género	1 pregunta	Género del encuestado	Sociodemográfica
Grado de escolaridad	1 pregunta	Grado de escolaridad del encuestado	Sociodemográfica
Estado civil	1 pregunta	Estado civil del encuestado	Sociodemográfica
EPS	1 pregunta	EPS del encuestado	Sociodemográfica
Relación con la minería	1 pregunta	¿Tuvo antes relación con la minería?	Sociodemográfica
Oficio	1 pregunta	¿Qué oficio desempeñó la mayor parte de su vida?	Sociodemográfica
Tiempo en el oficio	1 pregunta	Tiempo en años desempeñado en el oficio	Sociodemográfica
Área de residencia	1 pregunta	Área de residencia dentro del municipio	Sociodemográfica
Tiempo de residencia	1 pregunta	Tiempo en años de residencia dentro del municipio	Sociodemográfica

4.7. Recolección de datos

Antes de la aplicación del cuestionario, se realizó contacto con las directivas del Centro Día del municipio de Remedios solicitándoles el aval en cuanto a la investigación, se desarrolló primeramente una prueba piloto para afinar y estandarizar detalles en

cuanto al instrumento a utilizar, se pactó fecha dependiendo de la disponibilidad de los investigadores, personas encargadas y de los adultos mayores disponibles para la realización del estudio.

El día de la aplicación del cuestionario, se les solicitó a las personas encargadas del Centro Día que facilitaran el acceso a 180 adultos que tuvieran más de 60 años con el fin de poder alcanzar el total de la muestra que a su vez cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión. Se procedió a la entrega del consentimiento informado (ver anexo 2) a aquellas personas que supieran leer y a las que no sabían leer, los investigadores les leían el documento, si las personas tenían preguntas se les respondía de manera que tuvieran claro el propósito del estudio y luego, si estaban de acuerdo, se firmaba el consentimiento informado y para las personas que no supieran firmar se tenía previsto firmar por medio de la huella dactilar, omitiendo firma de algún testigo pero siempre contando con el aval de los responsables del Centro Día. Posteriormente se realizó la aplicación del instrumento de manera hetero administrada, en la que el investigador es quien lee las preguntas y registra las respuestas, dicha aplicación tomaba un tiempo aproximado de 30 a 40 minutos por participante. La opción de respuestas para el WHOQOL-BREF se presentaba de manera cualitativa y era la que el investigador registraba.

El instrumento utilizado fue el WHOQOL-BREF, (ver anexo 1) una versión corta del WHOQOL-100 validado en adultos mayores colombianos en varias investigaciones (46) y teniendo en cuenta la población objeto, se determinó que resultaba más conveniente usar una versión no tan extensa para que las personas estuvieran enfocadas en lo que se les preguntaba y no se fatigaran.

4.7.1. Calidad de los datos

El registro de los datos se realizó por medio de Google Forms, y luego se prosiguió a organizar o subsanar la información arrojada corrigiendo errores de ortografía, este proceso se realizó en Microsoft Excel 2019, luego, los datos se exportaron al programa SPSS Statistics Versión 26.0.0.0 para el análisis.

Una vez abierta la base de datos en SPSS, a cada registro se le asignó una clave única para identificarlo de los demás, a su vez, a cada variable se le agregó una etiqueta que la describía y a las que requieran, se les fijó una etiqueta de valor. Los datos procedentes de las variables sociodemográficas se dicotomizaron para facilitar el análisis de los datos.

4.8 Análisis de los datos

Según el manual del WHOQOL-BREF (25,47) se procedió a ejecutar los siguientes pasos para la interpretación de los puntajes de calidad de vida:

- A las 26 preguntas se les asignó un puntaje de 1 a 5.
- Se invirtieron las preguntas 3, 4 y 26, por ejemplo, si tenían 1 se convertía en 5 y así sucesivamente: 1=5; 2=4, 3=3; 4=2; y 5=1, dado que estas preguntas tenían un sentido negativo.
- Se calcularon los puntajes de cada dominio según indicaciones del manual y se multiplicaron por 4, para hacer la equivalencia con el WHOQOL - 100.
- Si el dominio tenía más del 20% de datos omitidos no se calificaba, pero en nuestro caso no fue necesario aplicar este paso ya que todos los dominios contaban con el 100% de la información.
- Se revisaron los puntajes de los dominios debido a que la escala de los puntajes de cada dominio debe estar en un rango de 4 a 20.
- Por último, se convirtieron los puntajes de 4 a 20 a la escala de 0 a 100.

A los datos procedentes de los puntajes se les aplicó la prueba de Kolmogorov Smirnov para verificar su distribución, y teniendo en cuenta que la mayoría de puntajes no presentaban una distribución normal, se eligieron como indicadores estadísticos de resumen, las medianas, junto con su medida de dispersión (rangos intercuartílicos).

Posteriormente, los puntajes se compararon (tabla 3) entre los dos grupos según su antecedente de labor minera así como, entre las categorías (dicotomizadas por la mediana) de las variables sociodemográficas. Para determinar diferencias estadísticas

de los puntajes entre estos grupos, se aplicó la prueba U de Mann Whitney utilizando como criterio para la decisión un alfa de 0,05.

Tabla 3. *Objetivos específicos del estudio según los análisis realizados*

Objetivos específicos	Análisis
1. Caracterizar la muestra de los adultos mayores, según sus antecedentes sociodemográficos y laborales en minería de oro y otras ocupaciones.	Distribución de frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y estadísticos de resumen, medianas acompañadas de su medida de dispersión para las variables cuantitativas.
2. Describir la calidad de vida percibida en la muestra de adultos mayores	Ejecución de los pasos del manual del WHOQOL-BREF, resumen de medianas con rangos intercuartílicos y comparaciones entre los grupos con prueba de U de Mann Whitney
3. Analizar si se presentan diferencias en la calidad de vida percibida por los adultos mayores según antecedentes sociodemográficos y laborales en minería de oro y otras ocupaciones.	

4.9 Aspectos éticos

Para la investigación, 160 adultos mayores del municipio de Remedios que asistían al centro día leyeron y firmaron el documento del consentimiento informado cuando sabían leer, para los demás, se les leyó dicho documento como evidencia de la participación autónoma y la veracidad de la información (ver anexo 2).

Del total de adultos mayores a quienes se les solicitó su participación en el estudio, diez (10) no aceptaron participar por razones relacionadas a falta de tiempo, no estar en condiciones para responder o sin expresar alguna justificación, respetando la participación voluntaria de los asistentes.

Según la resolución 8430 de 1993, que regula la investigación con seres humanos en el país, esta investigación se clasificó como de riesgo mínimo, debido a que no implicaba intervención o modificación sobre la vida o las condiciones emocionales de los participantes, siempre teniendo en cuenta que se trabajó con adultos mayores y estos se consideran población vulnerable.

5. Resultados

Características generales de la muestra

La distribución de las categorías de las variables sociodemográficas entre los grupos minero y no minero fueron similares con excepción del género, los mineros hombres tuvieron una proporción superior a la de las mujeres, 63,9% vs. 41,4% respectivamente (tabla 4). El 80,6% (129) de los adultos mayores reportaron no tener estudios o sólo haber cursado la primaria incompleta. El 64% (103) de los adultos mayores no tenían pareja. El 95% (152) de los adultos mayores residían en barrios del área urbana del municipio (tabla 4).

Tabla 4. Distribución sociodemográfica de adultos mayores, según antecedentes laborales en minería de oro. Remedios, Antioquia, 2019, n=160.

Variables	Total # (%)	¿Tuvo antes relación laboral con la minería?		Valor p	
		Sí # (%)	No # (%)		
Edad	60 - 69	90 (56,3)	42 (46,7)	48 (53,3)	0,426
	70 - 88	70 (43,8)	38 (54,3)	32 (45,7)	
Género	Hombre	61 (38,1)	39 (63,9)	22 (36,1)	0,009
	Mujer	99 (61,9)	41 (41,4)	58 (58,6)	
Grado de escolaridad	Sin estudio o primaria incompleta	129 (80,6)	65 (50,4)	64 (49,6)	1,000
	Primaria completa en adelante	31 (19,4)	15 (48,4)	16 (51,6)	
Estado civil	Con pareja	57 (35,6)	25 (43,9)	32 (56,1)	0,322
	Sin pareja	103 (64,4)	55 (53,4)	48 (46,6)	
EPS	Régimen Contributivo	134 (83,8)	65 (48,5)	69 (51,5)	0,521
	Régimen Subsidiado	26 (16,3)	15 (57,7)	11 (42,3)	
Área de residencia	Urbano	152 (95)	76 (50)	76 (50)	1,000
	Rural	8 (5)	4 (50)	4 (50)	

El 45% de los adultos mayores del grupo sin antecedentes mineros se desempeñaban como amas de casa, seguidos por aquellos que laboraron en oficios varios con un 21%. Por otra parte, aquellos con antecedentes mineros, además del 45% que se dedicaron la mayor parte de su vida a labores relacionadas con minería, el 18%

eran amas de casa y el 16% se desempeñaron en agricultura, arriería o ganadería. (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de los oficios de las personas según su relación con la minería en algún momento de su vida. Remedios, Antioquia, 2019, n=160

Oficios	¿Tuvo relación con la minería?	
	Sí	No
	# (%)	# (%)
Ama de casa	15 (18,8)	36 (45)
Oficios varios	4 (5)	17 (21,25)
Agricultura, arriería, ganadería	13 (16,3)	9 (11,25)
Servicios	1 (1,3)	6 (7,5)
Otros	2 (2,5)	4 (5)
Comerciante	2 (2,5)	3 (3,75)
Conductor	0 (0)	2 (2,5)
Operario	1 (1,3)	2 (2,5)
Construcción	2 (2,5)	1 (1,25)
Relacionados con la minería	36 (45)	0 (0)

Las mujeres y los adultos mayores del grupo de edad entre los 70 y 88 años indicaron tener un menor grado de escolaridad. Las demás variables sociodemográficas presentan una distribución similar (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de las variables sociodemográficas según grupos de edad y género Remedios, Antioquia, 2019, n=160.

Variables	Edad		Género		
	60 - 69	70 - 88	Hombre	Mujer	
	# (%)	# (%)	# (%)	# (%)	
Grado de escolaridad	Sin estudio o primaria incompleta	68 (75,6)	61 (87,1)	45 (73,8)	84 (84,8)
	Primaria completa en adelante	22 (24,4)	9 (12,9)	16 (26,2)	15 (15,2)
Estado civil	Con pareja	34 (37,8)	23 (32,9)	21 (34,4)	36 (36,4)
	Sin pareja	56 (62,2)	47 (67,1)	40 (65,6)	63 (63,6)
EPS	Régimen subsidiado	14 (15,6)	12 (17,1)	11 (18)	15 (15,2)
	Régimen contributivo	76 (84,4)	58 (82,9)	50 (82)	84 (84,8)
Área de residencia	Urbana	86 (95,6)	66 (94,3)	58 (95,1)	94 (94,9)
	Rural	4 (4,4)	4 (5,7)	3 (4,9)	5 (5,1)

Percepción de la calidad de vida general y satisfacción con la salud

La calidad de vida general percibida es menor en el grupo de adultos mayores con antecedentes mineros en comparación con los que no trabajaron la minería, con una mediana de 2,5 (IQR = 2 - 4) y 3 (IQR = 3 - 4) respectivamente en el puntaje ($p=0,048$) (Tabla 7).

Con respecto a las categorías de las variables sociodemográficas y cómo influyeron en la percepción de la calidad de vida de los adultos mayores, los del grupo de edad entre los 60 y 69 años en comparación con los de 70 y 88 años presentaron un mayor puntaje de percepción de la calidad de vida general (Me = 4; IQR = 3 - 4 y Me = 2; IQR = 2 - 4 respectivamente) ($p=0,04$), es decir, los adultos mayores más jóvenes presentaron una mejor calidad de vida general percibida. Adicionalmente, los que contaban con un mayor nivel de escolaridad y cuya área de residencia fue la cabecera urbana presentaron los niveles más altos de calidad de vida general percibida, sin ser estas últimas diferencias estadísticamente significativas (Tabla 8).

En lo que concierne a la satisfacción con su salud, aquellos con antecedentes en minería tuvieron una percepción inferior en relación con los que no se desempeñaron en minería (Me = 3; IQR = 3 - 4 y Me = 4; IQR = 4 - 5 respectivamente), no obstante, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas (Tabla 7). Las mujeres, adultos mayores sin pareja y cuya área de residencia fue la cabecera urbana presentaron niveles más altos de satisfacción con su salud sin ser estas diferencias estadísticamente significativas (Tabla 8).

Dominio físico

La salud física percibida es menor en los adultos mayores con antecedentes mineros sin ser esta diferencia estadísticamente significativa. (Me= 63; IQR = 63 - 69, Me= 69; IQR = 69 - 75 respectivamente) (Tabla 7).

Respecto al comportamiento de las categorías de las variables sociodemográficas y su influencia en la calidad percibida de la salud física de los adultos mayores, el grupo

de edad entre los 60 y 69 años presentó un puntaje más alto que el grupo de edad entre los 70 y 88 años (Me = 69; IQR = 69 - 81 y Me = 63; IQR = 63 - 69 respectivamente), entendiéndose que los adultos mayores más jóvenes perciben una mejor salud física. En aquellos que contaban con primaria completa en adelante, el puntaje fue superior en esta dimensión, frente a los que no tenían estudios o solo primaria incompleta (Me = 69; IQR = 69 - 88 y Me = 63; IQR = 63 - 69 respectivamente) ($p=0,048$) (Tabla 8), lo cual evidencia el impacto que posiblemente tienen los estudios en una mejor calidad de vida de los adultos mayores. Además, se encontró que las mujeres, adultos mayores con pareja y que residían en área rural, percibieron una mayor calidad de vida con respecto a su salud física sin ser estas últimas, diferencias estadísticamente significativas. (Tabla 8).

Dominio Psicológico

En este dominio, los adultos mayores con y sin antecedentes mineros obtuvieron una mediana de 69 puntos en la escala WHOQOL BREF con un IQR = 69 - 75 (Tabla 7) este puntaje fue similar para ambos grupos. Referente a las categorías de las variables sociodemográficas, en nuestro estudio se encontró que las personas pertenecientes al régimen contributivo percibieron mayor calidad de vida en cuanto a su salud psicológica sin ser esta una diferencia estadísticamente significativa (Tabla 8).

Dominio social

En el dominio social, los adultos mayores con antecedentes mineros presentaron una mediana de 69 puntos con IQR = 69 - 75, mismos valores que para aquellos sin antecedentes mineros (Tabla 7), esto nos indica que al igual que en el dominio psicológico se presentaron puntajes similares entre ambos grupos.

En cuanto a las categorías de las variables sociodemográficas fueron los adultos mayores con pareja quienes presentaron diferencias estadísticas ($p=0.022$) en cuanto a la percepción de una mejor calidad de vida relacionada con aspectos sociales frente a los que no tenían pareja (Me = 75; IQR = 75 - 81 y Me = 69; IQR = 69 - 75 respectivamente). No obstante, se identificó que los adultos mayores con primaria completa en adelante y que residen en la cabecera urbana perciben una mayor calidad

de vida en aspectos sociales sin ser estas últimas diferencias estadísticamente significativas (Tabla 8).

Dominio ambiente

Referente al dominio ambiente, la calidad de vida percibida de los adultos mayores presenta una mediana de 63 puntos (IQR = 63 - 69), mismos valores que para aquellos sin antecedentes mineros ($p=0.001$) (Tabla 7). Lo anterior equivale a que los adultos mayores con antecedentes mineros perciben una menor calidad de vida relacionada a este dominio.

En relación a las categorías de las variables sociodemográficas y cómo influyeron en la percepción de la calidad de vida de los adultos mayores, en nuestro estudio se encontró que los adultos mayores que residen en la cabecera urbana perciben una mayor calidad de vida en cuanto a su entorno o medio ambiente sin ser esta diferencia estadísticamente significativa (Tabla 8).

Tabla 7. Indicadores de resumen de la calidad de vida general y los diferentes dominios del WHOQOL-BREF. Remedios, Antioquia, 2019, $n=160$.

Dimensiones	¿Tuvo antes relación laboral con la minería?		
	Total	Sí	No
	Mediana (IQR)	Mediana (IQR)	Mediana (IQR)
¿Cómo calificaría su calidad de vida? *	3 (3 - 4)	2,5 (2 - 4)	3 (3 - 4) ^a
¿Qué tan satisfecho(a) estás con tu salud? *	4 (4 - 5)	3 (3 - 4)	4 (4 - 5)
Dominio Físico **	63 (63 - 69)	63 (63 - 69)	69 (69 - 75)
Dominio Psicológico **	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)
Dominio Social **	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)
Dominio Ambiente **	63 (63 - 69)	63 (63 - 69)	63 (63 - 69) ^a

* Escala de 1 a 5 ** Escala de 0 a 100 a. Significativo a un nivel del 5%

Relación de la calidad de vida y variables sociodemográficas

Tabla 8. Comparación de las medianas y rangos Intercuartílicos de los puntajes para calidad de vida y satisfacción con la salud, según características sociodemográficas. Remedios, Antioquia, 2019. n=160

	Variables	Calidad de vida general	Satisfacción con la salud	Físico	Psicológico	Social	Ambiente
Edad	60 - 69	4 (3 - 4) *	4 (4 - 5)	69 (69 - 81) *	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)	63 (63 - 69)
	70 - 88	2 (2 - 4)	4 (4 - 5)	63 (63 - 69)	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)	63 (63 - 69)
Género del encuestado	Hombre	3 (2 - 4)	3 (3 - 4)	63 (63 - 69)	69 (69 - 81)	69 (69 - 75)	63 (63 - 69)
	Mujer	3 (3 - 4)	4 (4 - 5)	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)	63 (63 - 69)
Grado de escolaridad	Sin estudio o primaria incompleta	3 (3 - 4)	4 (4 - 5)	63 (63 - 69)	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)	63 (63 - 69)
	Primaria completa en adelante	4 (4 - 5)	4 (4 - 5)	69 (69 - 88) *	69 (69 - 81)	75 (75 - 94)	63 (63 - 69)
Estado civil	Con pareja	3 (2 - 4)	3 (3 - 4)	69 (69 - 81)	69 (69 - 75)	75 (75 - 81) *	63 (63 - 69)
	Sin pareja	3 (3 - 4)	4 (4 - 5)	63 (63 - 69)	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)	63 (63 - 69)
EPS	Régimen subsidiado	3 (3 - 4)	4 (4 - 5)	63 (63 - 75)	63 (56 - 81)	69 (69 - 75)	63 (56 - 69)
	Régimen contributivo	3 (3 - 4)	4 (4 - 5)	63 (63 - 69)	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)	63 (63 - 69)
Área de residencia	Urbana	3 (3 - 4)	4 (4 - 5)	63 (63 - 69)	69 (69 - 75)	69 (69 - 75)	63 (63 - 69)
	Rural	2 (2 - 4)	3 (3 - 5)	69 (69 - 88)	66 (38 - 69)	66 (6 - 81)	60 (44 - 69)

*Significativo a un nivel del 5%

6. Discusión

La percepción de la calidad de vida de los adultos mayores en sus diferentes dimensiones (física, psicológica, social y medio ambiente) puede verse afectada por el oficio que desempeñaron las personas durante el transcurso de su vida productiva (2,3,24). El antecedente de los diferentes oficios relacionados con la minería, se asocia con un menor nivel de calidad de vida, tanto en adultos mayores como en personas en etapa laboral productiva (3,47). En esta investigación se planteó comparar la calidad de vida percibida medida con el WHOQOL-BREF con el fin de conocer sobre las implicaciones que puede generar un oficio en la calidad de vida de una persona, se planteó comparar la calidad de vida percibida en una muestra de adultos mayores del centro día del municipio de Remedios, según sus antecedentes laborales relacionados con la minería de oro y otras ocupaciones.

En nuestro estudio predominó el sexo femenino en la muestra de adultos mayores, concordante con dos estudios publicados por Peña E et al. (2) y Villarreal MA et al. (3) en México con adultos mayores. Esto puede deberse a que las mujeres cuentan con mayor disposición para participar en este tipo de estudios en los que se indaga sobre aspectos personales, como se menciona en el último estudio realizado por el DANE en Colombia (48) donde refieren el empoderamiento de las mujeres en diferentes escenarios sociales, adicional a esto, en el presente estudio, de las 10 personas que no aceptaron participar 8 de ellas fueron de sexo masculino. Otro aspecto importante que fortalece nuestra hipótesis, es la feminización del envejecimiento, siendo este el sexo que predomina en la población adulta como se evidencia en los resultados de la Encuesta Nacional de Salud, Bienestar y Envejecimiento, SABE Colombia de 2015 (49).

Con relación al área de residencia, el 95% de la muestra residían en zona urbana, en contraste Cely-Andrade J et al (17) tuvo una participación en su estudio del 74,2% de zona rural en la zona con explotación minera. El resultado de nuestro estudio puede deberse a que la muestra fue recolectada de un sitio ubicado en la zona urbana, de donde procedía la mayor parte de la población y cuyo acceso al centro día cuenta con mayor facilidad que para quienes residen en zona rural, además de eso la participación

relacionada con la zona de residencia, puede deberse a que esta población ya no ejerce la labor y la residencia que refieren es la actual.

Con el fin de evaluar la calidad de vida percibida de esta población se utilizó el instrumento WHOQOL BREF, utilizado por algunos autores como Salas C et al (29), Yu HM et al (50), en estudios en donde se ha querido evaluar la calidad de vida de un grupo poblacional.

Comparando la percepción de la calidad de vida general entre ambos grupos se presentan diferencias estadísticamente significativas a favor de aquellos adultos mayores que negaron tener antecedentes mineros, identificando menor calidad de vida en aquellos con antecedente minero, concordante con lo reportado por Souza y Monteiro (47) en una revisión de la literatura de diferentes estudios que refieren menor calidad de vida en la población minera.

Además se destaca en nuestro estudio que los adultos mayores del grupo de edad entre 60 y 69 años refieren una mejor calidad de vida general, siendo esta variable estadísticamente significativa. Afirmación que concuerda con los resultados del estudio de Robledo M et al (45), en el cual se encontró que la percepción de calidad de vida y salud disminuye a medida que la edad aumenta. Esto puede deberse a que el envejecimiento trae consigo factores de deterioro en la salud física y mental generando un estado de vulnerabilidad que disminuye la calidad de vida y esto se evidencia en gran medida en contextos donde hay baja participación social, barreras arquitectónicas, bajo apoyo social y situaciones consideradas de pobreza. Otro factor importante es el trabajo desempeñado durante la mayor parte de su vida, debido a que genera impacto en la longevidad de esta población, como se evidencia en el estudio realizado por Carla et al, en donde encuentran el antecedente laboral, como principal influyente en la calidad de vida y la longevidad del adulto mayor (51). Por este motivo consideramos que es probable que en nuestro estudio, las personas de mayor edad percibieron una menor calidad de vida general.

Con relación a la satisfacción con la salud individual, en nuestra población encontramos que las personas sin antecedentes mineros son quienes refieren una mayor satisfacción frente a quienes tuvieron una relación laboral con la minería, sin ser dicha

percepción estadísticamente significativa. En comparación con el estudio realizado en Boyacá por Robledo M et al (45). en el cual encontraron que el nivel de satisfacción con la salud de las personas es más alto en las zonas más distantes a la explotación minera; podríamos decir que existe concordancia con nuestro estudio basándonos en que si se labora en actividades mineras se tiene una mayor cercanía a la zona de explotación durante largos periodos de tiempo, y a pesar de que el municipio cuenta con varios puntos de explotación minera quienes se encuentran más cercanos y expuestos a las consecuencias que pueden traer para la satisfacción con la salud, son aquellos que laboran dentro o a los alrededores de las mismas.

Referente a la dimensión física fueron los adultos mayores con antecedentes mineros quienes percibieron una menor calidad de vida en cuanto a su salud física, sin ser la diferencia estadísticamente significativa. Lo anterior concuerda con lo expuesto por Olivero (52). el cual refiere las distintas problemáticas de salud que conlleva practicar la minería. Además, son los adultos mayores del grupo de edad entre 60 y 69 años y aquellos con un mayor grado de escolaridad quienes afirman tener una mejor calidad de vida percibida en cuanto a su salud física, siendo las últimas diferencias estadísticamente significativas. Resultado que concuerda en cuanto a la influencia del grado de escolaridad en la calidad de vida de los trabajadores mineros a lo encontrado en su estudio por Han L et al (53). Esto puede ser consecuencia de tener bajo nivel de escolaridad, lo que dificulta el acceso a trabajos bien remunerados y que genera mayor seguridad reflejada en una mejor calidad de vida. En un estudio realizado en adultos mayores en India, se confirma nuestra afirmación, en donde encuentran que un mayor rendimiento cognitivo se asocia con una mejor salud mental y física y una menor mortalidad en población adulta mayor (54).

En la dimensión psicológica nuestro estudio no evidencia diferencias relevantes en cuanto a la calidad de vida de los adultos mayores, resultado que coincide con lo expresado en su estudio por Peña E et al (2), indicando que los adultos mayores en su mayoría consideraron tener una buena salud mental. En otro estudio realizado en la región del Urabá antioqueño en la misma población, evalúan una serie de eventos que pueden generar un estrés en la salud mental, incluyendo conflicto armado,

desplazamiento forzado y la pandemia del COVID 19 con el fin de implementar estrategias de intervención en esta población, encontrando que la atención adecuada de la salud mental es tan importante como la atención de la salud física y podría mejorar la calidad de vida de esta población (55).

No se encontraron diferencias relevantes en el dominio social entre los adultos mayores con antecedentes mineros y aquellos que negaron dicho antecedente. Por otro lado, si identificamos que los adultos mayores con pareja presentaron diferencias estadísticamente significativas frente a quienes no tenían pareja, esto puede darse porque al contar con la compañía de otra persona se fortalecen las relaciones personales, el soporte social y la actividad sexual, adicionalmente, en nuestro estudio el 39% de los adultos mayores que no tenían pareja eran viudos, según Zuluaga M et al (22) esta característica impacta directamente la calidad de vida de esta población, en especial a las mujeres en caso de depender económicamente de su pareja,. También aquellos con primaria completa en adelante refieren una mayor calidad de vida en el ámbito social sin ser esta diferencia estadísticamente significativa, lo que concuerda con el estudio realizado por Yu HM et al (50) en el cual mencionan que el nivel educativo es uno de los factores predominantes para el dominio social de la calidad de vida. Esto podría atribuirse a que las personas con niveles educativos más altos posiblemente cuentan con mayor capacidad para relacionarse y expandir su círculo social.

En el dominio ambiental se presentó una diferencia significativa equivalente a una mayor calidad de vida percibida de los adultos mayores sin antecedentes mineros. Siendo lo anterior concordante con lo expuesto en la revisión de Souza T (47), en la cual menciona que en la mayoría de los estudios se presentó una reducción en la calidad de vida de los trabajadores mineros según condiciones ambientales, esto puede ser consecuencia de la inestabilidad y carencia de seguridad laboral asociadas a la labor que también se ven reflejadas en el aspecto financiero, teniendo en cuenta que aparte de ser ocupaciones conocidas por sus riesgos también presentan altos índices de informalidad (16).

Se presentaron diferencias estadísticamente significativas en los puntajes para el dominio ambiental y la pregunta “¿Cómo calificaría su calidad de vida?” a favor de los

adultos mayores sin antecedentes mineros. También pudo evidenciarse puntajes mayores en las medianas y rangos intercuartílicos de la pregunta “¿Qué tan satisfecho(a) estás con tu salud?” y en la dimensión física, para los que negaron el antecedente de trabajo minero, sin alcanzar una diferencia estadística. Este hallazgo, sumado al hecho de que en ningún caso el puntaje de los dominios para los adultos mayores con antecedentes mineros fue superior al de los no mineros, confirma nuestra hipótesis de que la calidad de vida percibida de los adultos mayores con antecedentes mineros es menor y que esto se ve reflejado en las personas con el transcurrir de los años, lo cual coincide con la conclusión principal de Souza T et al (47) y Han L et al (53), refiriendo que en su revisión y estudio respectivamente, hubo una disminución en la calidad de vida de los trabajadores mineros.

Este trabajo aporta al avance científico en nuestro país, donde se incluye el componente de análisis de la percepción que se pueda tener de la calidad de vida, mediante el uso de una herramienta como el WHOQOL-BREF. Los resultados de esta investigación sirven como referente para futuros estudios en donde se evalúe la calidad de vida de diferentes grupos poblacionales, ya que es uno de los aspectos relacionados con la productividad de una persona en alguna etapa de su vida, que puede generar consecuencias a corto o largo plazo, sea cual sea la labor que desempeñe, claro está, que algunas generan más factores asociados que otras, como es el caso de la minería, sin embargo existen otros aspectos físicos, psicológicos, sociales y ambientales, que pueden ser evaluados con la metodología descrita en este trabajo, que aportarían no solo al desarrollo académico, sino a la implementación de estrategias en políticas de salud pública del país.

Este estudio también permitió tener una visión más amplia sobre la labor que desempeñan los mineros en la población estudiada del nordeste antioqueño, generando un cuestionamiento a cerca de la forma en la que la vejez es percibida en nuestro país, como consecuencia de la carencia de recursos, y cómo estos pueden llegar a impactar en el deterioro de la calidad de vida de nuestra población adulta mayor.

7. Limitaciones

- La selección de la muestra en este estudio no fue probabilística (a conveniencia) por lo tanto los resultados no pueden hacer inferencia a la población general de adultos mayores.
- No se incluyó en las preguntas sociodemográficas la variable estrato socioeconómico, ni su situación pensional la cual pudo influir en los resultados de las distintas dimensiones.
- No se incluyeron variables como el consumo de alcohol, sustancias psicoactivas, tabaquismo, o presencia de enfermedad aguda o crónica las cuales pudieron influir en distintas dimensiones por el alto impacto que tienen en la salud de las personas.

8. Conclusiones

Mediante la aplicación del instrumento WHOQOL-BREF en el que se incluyen los cuatro dominios: físico, psicológico, ambiente y social, y dos preguntas referentes a la calidad de vida general y la satisfacción la salud, se pudo analizar la calidad de vida percibida de los adultos mayores con o sin antecedentes de trabajo minero en su vida productiva, encontrándose diferencias estadísticamente significativas en el dominio ambiental y la pregunta “¿Cómo calificaría su calidad de vida?”.

Dichas diferencias refieren que los adultos mayores con antecedentes mineros percibieron una menor calidad de vida, además, son los adultos mayores más jóvenes quienes perciben una mejor calidad de vida general y salud física, aquellos con primaria completa en adelante quienes perciben también una mejor salud física, y los adultos mayores con pareja quienes mejor perciben su calidad de vida en cuanto al ámbito social.

Existen otras variables sociodemográficas que presentan diferencias en cuanto a su influencia en la calidad de vida de los adultos mayores a pesar de no ser estas estadísticamente significativas, entre las variables que influyen en una mayor calidad percibida en la población de estudio se encuentran las mujeres, personas que residen en el área urbana y aquellos pertenecientes al régimen contributivo.

Algunos de los posibles determinantes que planteamos para los resultados obtenidos en nuestro estudio, además de la relación laboral con la minería, están relacionadas con la feminización del envejecimiento, viudez, largos periodos de tiempo en zonas de explotación, eventos de estrés en la salud mental, informalidad, inestabilidad laboral, carencia de seguridad laboral y dificultades de acceso a trabajos bien remunerados.

Este estudio permite tener una perspectiva más amplia sobre la calidad de vida de la población de estudio y sirve como referencia para futuras investigaciones en un tema con carencia de información en el país.

9. Recomendaciones

Recomendamos a las directrices encargadas de la política de participación social del municipio de Remedios incluir a la población de adultos mayores con antecedentes mineros como grupo focal para evaluar los factores de riesgo asociados a dicha labor y de esta manera conocer cómo se puede generar un impacto en la calidad de vida de esta población e implementar acciones y campañas de promoción y prevención. Desde el área de aseguramiento de la secretaría de salud y las empresas mineras que ejercen en el sector, plantear estrategias para combatir los altos índices de informalidad que presenta dicha profesión, así como mejorar las condiciones laborales de los trabajadores mineros en sus distintas dimensiones. Lo mencionado anteriormente en relación a que muchas de estas personas no perciben las afecciones en su calidad de vida durante la edad laboralmente productiva, pero con el transcurrir de los años, como lo demuestra nuestro estudio, posiblemente dicha relación laboral con la minería trae consecuencias directas en su calidad de vida.

También, a las empresas legalmente constituidas que desempeñan sus labores dentro del municipio de Remedios, que se implementen estrategias o planes por medio del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para que las personas que laboran la minería, orientar sobre la cultura del cuidado de la vida de la persona, no tanto desde los conceptos o teorías, sino desde la práctica para que de esta manera comprendan de una manera más sencilla que de los hábitos que se tengan en su etapa productiva, estos pueden influir drásticamente en sus niveles de calidad de vida cuando entren en edades más avanzadas.

En lo referente al Centro Día del municipio, recomendamos que se implemente la realización de otro estudio sobre la calidad de vida, pero que esta vez se realice un muestreo probabilístico que pueda generar inferencias sobre la población en general o que se tome el total de usuarios que asisten a sus instalaciones sin tener en cuenta sus antecedentes laborales, además que se use el instrumento WHOQOL-OLD de la OMS, debido a que con este instrumento se evaluarán otras dimensiones como lo son las habilidades sensoriales, actividades pasadas, presentes y futuras, muerte, entre otras

que en el WHOQOL-BREF no toca, logrando que de esta manera, en primer lugar se cuente con una caracterización actualizada de los asistentes al Centro Día y que se puedan intervenir a tiempo las facetas o dominios en que los adultos mayores puedan presentar falencias y de esta manera buscar que estas personas alcancen mejores niveles de calidad de vida.

Además, se le recomienda al Centro Dia buscar alianzas con la secretaría de salud del municipio de Remedios, específicamente en la dependencia del adulto mayor para ejecutar campañas de salud, promover espacios deportivos, manualidades y actividades relacionadas con estilos de vida saludable.

10. Referencias

1. WHOQOL Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med [Internet]. 1 de noviembre de 1995;41(10):1403-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/027795369500112K>
2. Peña E, Bernal LI, Reyna L, Pérez R, Onofre DA, Cruz IA, et al. Calidad de vida en adultos mayores de Guerrero, México. Univ Salud [Internet]. 15 de abril de 2019;21(2):113-8. Disponible en: <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/4307>
3. Villareal Angeles MA, Moncada Jiménez J, Ochoa Martínez PY, Hall López JA. Percepción de la calidad de vida del adulto mayor en México (Perception of the quality of life of Mexican older adults). Retos [Internet]. 1 de julio de 2021 [citado 23 de mayo de 2022];41:480-4. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/58937>
4. Alianza por la Minería Responsable. Guía para el manejo responsable y alternativas de eliminación del mercurio en ambientes de trabajo del sector minero [Internet]. 1.ª ed. Colombia: Trendy - Branding, consultoría y diseño; 2017. 28 p. Disponible en: <http://www.responsablemines.org/wp-content/uploads/2017/12/06-28-2017-Gu%C3%ADa-para-el-manejo-responsable-del-mercurio-V9.pdf>
5. Banco Mundial de Datos. Población de 65 años de edad y más, total | Data [Internet]. Disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.65UP.TO?end=2020&start=1960&view=chart>
6. Secretaria Seccional de Salud y Protección Social. Población [Internet]. Población total según grupos de edad, sexo y zona de subregiones y municipios. Disponible en: <https://www.dssa.gov.co/estadisticas/poblacion>
7. WHO. Envejecimiento y salud [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
8. Ministerio de Ambiente. Documento técnico de Investigación científica y sociológica respecto a los impactos de la actividad minera y la explotación ilícita de minerales, en los ecosistemas del territorio colombiano. [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Investigacion-cientifica-y-sociologica-respecto-a-los-impactos-de-la-actividad-minera-y-la-explotacion-ilicita-de-minerales.pdf>
9. Espinosa K, Hernández A, Mantilla E. La participación de la minería y sus beneficios económicos en Colombia y Perú. Vestig Ire [Internet]. 3 de octubre de 2016;10(1):208-

-
28. Disponible en: <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ivestigium/article/view/1188>
10. La Rotta Latorre ÁM, Torres Tovar MH. Explotación minera y sus impactos ambientales y en salud. El caso de Potosí en Bogotá. Saúde Em Debate [Internet]. marzo de 2017;41:77-91. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/sdeb/a/3nH5VdTMNBLzLps8MFzsJgM/?lang=es>
11. Melo JO. La conquista de Antioquia, 1500-1580 [Internet]. Colombia es un tema. 2020. Disponible en: http://www.jorgeorlandomelo.com/conquista_de_antioquia.htm
12. Pérez Ortega G, Branch Bedoya J, Arango Serna M. El sector minero en el nordeste antioqueño: una mirada a la luz de la teoría de las capacidades y los recursos. Bol Cienc Tierra [Internet]. 1 de enero de 2009;0(25):111-20. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rbct/article/view/10865>
13. Bernal Guzmán L. Minería de oro en el Nordeste antioqueño: una disputa territorial por el desarrollo. Gest Ambiente [Internet]. 31 de diciembre de 2018;21(25):111-20. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/77865>
14. World Health Organization. El mercurio y la salud [Internet]. WHO. 2017. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health>
15. Ministerio de Minas y Energía. Glosario Minero [Internet]. Agencia Nacional Minera; 2003. Disponible en: <https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/glosariominero.pdf>
16. Chadid A, Molina OY, Palacios I, Ruiz LM, Serna LP. El entorno laboral minero a nivel internacional y nacional: sus efectos en la salud y propuesta de abordaje integral desde lo conceptual [Internet]. [Medellín]: CES; 2014. Disponible en: https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/2065/2/Entorno_Laboral_Minero.pdf
17. Cely JL, Garcia JC, Manrique F. Calidad de vida relacionada con la salud en población minera de Boyacá. Rev Salud Pública [Internet]. 1 de mayo de 2017;19(3):362-7. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/56163>
18. Ministerio de Salud. Envejecimiento y Vejez [Internet]. La salud es de todos. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>
19. Fedesarrollo, Concha FS, Villar L, Martínez-Restrepo S, Gutiérrez C, Forero D, et al. Misión Colombia Envejece [Internet]. 2015. Disponible en: <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/2724>

20. Urzúa A, Caqueo A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Ter Psicológica* [Internet]. abril de 2012;30(1):61-71. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-48082012000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Galván MA. ¿Qué es calidad de vida? *Logos Bol Científico Esc Prep No 2* [Internet]. 5 de julio de 2014;1(2). Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa2/article/view/1120>
22. Zuluaga Callejas MI, Galeano Marín ME, Saldarriaga Ruiz GJ. Calidad de vida en la vejez: propuesta metodológica y teórica para su caracterización [Internet]. 1.^a ed. Medellín: Fondo Editorial FCSH, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Antioquia; 2019. 240 p. Disponible en: <https://opac.udea.edu.co/cgi-olimp/?infile=details.glu&loid=1537234&rs=14666269&hitno=1>
23. Ceballos JA. Mejoramiento de las condiciones de bienestar laboral y salud ocupacional del personal de la Mina San Pablo del municipio de Remedios. [Medellín]: Universidad de Antioquia; 2010.
24. Botero de Mejía BE, Pico ME. Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica. *Hacia Promoc Salud* [Internet]. noviembre de 2007;12(1):11-24. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-75772007000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=es
25. Cardona-Arias JA, Álvarez-Mendieta MI, Pastrana-Restrepo S S. Calidad de vida relacionada con la salud en adultos mayores de hogares geriátricos, Medellín, Colombia, 2012. *Cienc Salud* [Internet]. 30 de mayo de 2014 [citado 8 de abril de 2021];12(2):139-55. Disponible en: <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/3074>
26. Marín JR, García del Castillo JA, Terol C. Calidad de Vida, indicadores y componentes [Internet]. Instituto Salamanca. 2014. Disponible en: <https://institutosalamanca.com/blog/concepto-calidad-de-vida/>
27. Nievas S. Calidad de Vida de los Estudiantes de la Segunda y Tercera Cohorte de la Especialización de Enfermería en el Cuidado del Paciente Crítico [Internet]. [Argentina]: Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba; 2017. Disponible en: <http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/Nievas-sergio.pdf>
28. Lucas R. Ficha técnica del instrumento [Internet]. Banco de Instrumentos y Metodologías en Salud Mental. Disponible en: <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?id=41>
29. Salas Zapata C. Calidad de vida y factores asociados en mujeres con cáncer de mama, inscritas en los programas de tratamiento oncológico Antioquia, año 2009

[Internet]. [Medellín]: Universidad de Antioquia; 2009. Disponible en: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/680>

30. Colombia. Colombia, un país minero [Internet]. Marca País Colombia. 2013. Disponible en: <https://www.colombia.co/extranjeros/negocios-en-colombia/inversion/colombia-un-pais-minero/>
31. Universidad de Antioquia. Instituto de Estudios Regionales (INER), Aramburo Siegert CI, Contreras Araque A, Giraldo Castro CA, Hinestroza Blandón, Paula Andrea, et al. Nordeste, desarrollo regional: una tarea común Universidad-Región. [Internet]. Medellín: Universidad de Antioquia; 2007. 171 p. Disponible en: https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/10010/1/UniversidadDeAntioquia_2007_NordesteDesarrolloRegional.pdf
32. Alcaldía de Remedios. Información del Municipio [Internet]. Remedios. Disponible en: <https://www.remedios-antioquia.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
33. Ministerio del Medio Ambiente. Decreto 948 de 1995 [Internet]. jun 5, 1995 p. 57. Disponible en: https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/54-dec_0948_1995.pdf
34. Ministerio de Minas y Energía. Decreto 2222 de 1993 [Internet]. nov 5, 1993. Disponible en: https://www.minenergia.gov.co/documents/10192/24255815/101220_251220_Reglamento+de+Higiene+y+Seguridad+en+las+Labores+Mineras+a+Cielo+Abierto.pdf/efb41f04-172e-4286-829e-616ab3b57de3
35. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 601 de 2006 [Internet]. abr 4, 2006 p. 13. Disponible en: <https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/59-Resoluci%C3%B3n%20601%20de%202006%20-%20calidad%20del%20aire.pdf>
36. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Resolución 2400 de 1979 [Internet]. may 22, 1979. Disponible en: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>
37. Decreto 614 de 1984 [Internet]. mar 14, 1984. Disponible en: http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/decreto_614%2084%20Organizacion%20y%20Administracion%20Salud%20Ocupacional.pdf
38. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Salud. Resolución 1016 de 1989 [Internet]. mar 31, 1989. Disponible en: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%201016%20de%2089.%20Programas%20de%20Salud%20Ocupacional.pdf>
39. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Ministerio de Salud. Resolución 2013 de 1986 [Internet]. jun 6, 1986. Disponible en:

<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%202013%20de%201986%20Organizacion%20y%20Funcionamiento%20de%20Comites%20de%20higiene%20y%20SI.pdf>

40. Ministerio de Minas y Energía. Decreto 1886 de 2015 [Internet]. sep 21, 2015. Disponible en: <https://www.minenergia.gov.co/documents/10180/23517/36743-Decreto-1886-21Sep2015.pdf>
41. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 1401 de 2007 [Internet]. may 14, 2007. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>
42. Congreso de la República. Ley 55 de 1993 [Internet]. jul 2, 1993. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0055_1993.html
43. Colpensiones. Circular 015 de 2015 [Internet]. jun 22, 2015. Disponible en: https://www.arsura.com/files/Circular015_2015.pdf
44. Ministerio de Trabajo. Decreto 1507 de 2014 [Internet]. 12/872014. Disponible en: https://www.arsura.com/files/decreto1507_14.pdf
45. Robledo-Martínez R, Agudelo-Calderón CA, García-Ubaque JC, García-Ubaque CA, Osorio-García SD. Calidad de vida y ambiente en comunidades próximas a la actividad de minería industrial en Boyacá, Colombia. Rev Salud Pública [Internet]. agosto de 2017;19(4):511-8. Disponible en: <https://scielosp.org/article/rsap/2017.v19n4/511-518/es/>
46. Cardona-Arias JA, Ospina-Franco LC, Eljadue-Alzamora AP. Validez discriminante, convergente/divergente, fiabilidad y consistencia interna, del WHOQOL-BREF y el MOSSF-36 en adultos sanos de un municipio colombiano. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. abril de 2015 [citado 23 de mayo de 2022];33(1):50-7. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-386X2015000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=es
47. Souza TP, Monteiro I. Calidad de vida en trabajadores mineros: una revisión integradora de la literatura global. Enferm Comunitaria [Internet]. 13 de septiembre de 2021 [citado 25 de mayo de 2022];17:1-9. Disponible en: <https://ciberindex.com/index.php/ec/article/view/e12482>
48. ONU Mujeres, DANE, CPEM. Mujeres y hombres: brechas de género en Colombia. septiembre de 2020; Disponible en: <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/27509>
49. Ministerio de Salud, COLCIENCIAS. SABE Colombia 2015: estudio nacional de salud, bienestar y envejecimiento. [Internet]. 2015. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/Resumen-Ejecutivo-Encuesta-SABE.pdf>

50. Yu HM, Ren XW, Chen Q, Zhao JY, Zhu TJ, Guo ZX. Quality of life of coal dust workers without pneumoconiosis in mainland China. *J Occup Health*. 2008;50(6):505-11.
51. Henry C, Golman M. Old age work and income security in middle income countries: comparing the cases [Internet]. 2021 may. Disponible en: http://www.ilo.org/global/publications/working-papers/WCMS_806886/lang--en/index.htm
52. Olivero J. Efectos de la minería sobre la salud humana en Colombia. En: Insumos para el desarrollo del Plan Nacional de Ordenamiento Minero [Internet]. 1.^a ed. Bogotá: Universidad de los Andes; 2014 [citado 16 de abril de 2022]. p. 493-524. Disponible en: <https://vlex.com.co/vid/efectos-mineria-salud-humana-777628965>
53. Han L, Li Y, Yan W, Xie L, Wang S, Wu Q, et al. Quality of life and influencing factors of coal miners in Xuzhou, China. *J Thorac Dis*. febrero de 2018;10(2):835-44.
54. Muhammad T, Srivastava S, Sekher TV. Association of self-perceived income sufficiency with cognitive impairment among older adults: a population-based study in India. *BMC Psychiatry* [Internet]. 17 de mayo de 2021;21(1):256. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03257-4>
55. Giebel C, Zuluaga MI, Saldarriaga G, White R, Reilly S, Montoya E, et al. Understanding post-conflict mental health needs and co-producing a community-based mental health intervention for older adults in Colombia: a research protocol. *BMC Health Serv Res*. 24 de febrero de 2022;22(1):253.

Anexos

Anexo 1. Instrumento WHOQOL-BREF

Propósito:

Proporciona un perfil de calidad de vida, dando una puntuación global de calidad de vida, de las áreas y de las facetas que lo componen. Fue diseñado para ser usado tanto en la población general como en pacientes.

Base conceptual:

Las preguntas que contiene el WHOQOL son autoevaluaciones de la calidad de vida de la persona. Las preguntas han sido obtenidas a partir de grupos de opinión compuestos por tres tipos de poblaciones: personas en contacto con los

Descripción:

El WHOQOL- BREF contiene un total de 26 preguntas, una pregunta de cada una de las 24 facetas contenidas en el WHOQOL-100 y dos preguntas globales: calidad de vida global y salud general. Cada ítem tiene 5 opciones de respuesta ordinales tipo Likert y todos ellos producen un perfil de cuatro áreas: salud física, psicológica, relaciones sociales y ambiente.

Cuestionario WHOQOL-BREF:

Este cuestionario sirve para conocer su opinión acerca de su calidad de vida, su salud y otras áreas de su vida. Por favor, conteste a todas las preguntas. Si no está seguro qué respuesta dar a una pregunta, escoja la que le parezca más apropiada. A veces, ésta puede ser su primera respuesta.

Tenga presente su modo de vivir, expectativas, placeres y preocupaciones. Le pedimos que piense en su vida durante las últimas dos semanas.

Por favor lea cada pregunta, valore sus sentimientos y haga un círculo en el número de la escala de cada pregunta que sea su mejor respuesta.

1. ¿Cómo calificaría su calidad de vida?	1.Muy mala 2.Regular 3.Normal 4.Buena 5.Muy buena	Variable dependiente	Indagan la percepción general del individuo sobre la calidad de vida y su salud respectivamente
2. ¿Qué tan satisfecho está con tu salud?	1.Muy insatisfecho(a) 2.Insatisfecho(a) 3.Lo normal 4. Satisfecho(a) 5.Muy satisfecho(a)	Variable dependiente	
3. ¿Hasta qué punto piensa que el dolor (físico) le impide hacer lo que necesita?	1.Nada 2.Un poco 3.Lo normal 4.Mucho 5.Una cantidad extrema	Variable dependiente	Evalúan una de las dimensiones específicas de la calidad de vida: la salud física.
4. ¿Cuánto necesita de cualquier tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?		Variable dependiente	
5. ¿Cuánto disfruta de la vida?		Variable dependiente	Evalúan una de las dimensiones específicas de la calidad de vida: salud psicológica.
6. ¿Hasta qué punto siente que su vida tiene sentido?		Variable dependiente	
7. ¿Cuál es su capacidad de concentración?	1.Nada 2.Un poco 3.Lo normal 4.Mucho 5.Extremadamente	Variable dependiente	Evalúan una de las dimensiones específicas de la calidad de vida: medio ambiente
8. ¿Cuánta seguridad siente en su vida diaria?		Variable dependiente	
9. ¿Qué tan saludable es el ambiente físico a su alrededor?		Variable dependiente	
10. ¿Tiene energía suficiente para la vida diaria?	1.Nada 2.Un poco 3.Lo normal 4.Mucho 5.Completamente	Variable dependiente	Evalúan una de las dimensiones específicas de la calidad de vida: la salud física.
11. ¿Es capaz de aceptar su apariencia física?		Variable dependiente	Evalúan una de las dimensiones específicas de la calidad de vida: salud psicológica.
12. ¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?		Variable dependiente	Evalúan una de las dimensiones específicas de la calidad de vida: medio ambiente
13. ¿Dispone de la información que necesita para su vida diaria?		Variable dependiente	

14. ¿Hasta qué punto tiene oportunidad de realizar actividades de ocio?		Variable dependiente	
15. ¿Es capaz de desplazarse de un lugar a otro?	1.Muy mala 2.Regular 3.Normal 4.Buena 5.Muy buena	Variable dependiente	
16. ¿Cómo de satisfecho/a está con su sueño?		Variable dependiente	Evalúan una de las dimensiones específicas de la calidad de vida: la salud física
17. ¿Cómo de satisfecho/a está con su habilidad para realizar sus actividades de la vida diaria?		Variable dependiente	
18. ¿Cómo de satisfecho/a está con su capacidad de trabajo?		Variable dependiente	
19. ¿Cómo de satisfecho/a está de sí mismo?		Variable dependiente	Evalúan una de las dimensiones específicas de la calidad de vida: salud psicológica.
20. ¿Cómo de satisfecho/a está con sus relaciones personales?	1.Muy insatisfecho(a) 2.Insatisfecho(a) 3.Lo normal 4. Satisfecho(a) 5.Muy satisfecho(a)	Variable dependiente	Evalúan una de las dimensiones específicas de la calidad de vida: las relaciones sociales.
21. ¿Cómo de satisfecho/a está con su vida sexual?		Variable dependiente	
22. ¿Cómo de satisfecho/a está con el apoyo que obtiene de sus amigos/as?		Variable dependiente	
23. ¿Cómo de satisfecho/a está de las condiciones del lugar donde vive?		Variable dependiente	
24. ¿Cómo de satisfecho/a está con el acceso que tiene a los servicios sanitarios?		Variable dependiente	
25. ¿Cómo de satisfecho/a está con los servicios de transporte de su zona?		Variable dependiente	
26. ¿Con qué frecuencia tiene sentimientos negativos, tales como tristeza, desesperanza, ansiedad, o presión?	1.Nunca 2.Raramente 3.Medianamente 4.Frecuentemente 5.Siempre	Variable dependiente	Evalúan una de las dimensiones específicas de la calidad de vida: salud psicológica.

Adicional a las preguntas del WHOQOL-BREF se incluyeron preguntas que indagan sobre los aspectos sociodemográficos de los encuestados

Tipo de identificación	1.CC 2.C.E 3.No tiene	Variable independiente	Definición del tipo de identificación de la persona
Número de identificación		Variable independiente	Número de identificación del tipo de documento
¿Antes tuvo relación con la minería de oro?	1. Si 2. No	Variable independiente	Trabajo que realizaba la persona encuestada
Estado civil	1.Casado 2.Soltero 3.Viudo 4.Divorciado 5.Unión libre	Variable independiente	Situación de las personas determinada por sus relaciones de familia.
Género	1.Hombre 2.Mujer	Variable independiente	Condición que distingue al hombre de la mujer
Edad	Edad en año	Variable independiente	Grupo de edad en la cual se encuentra el encuestado
Que oficio desempeñó anteriormente		Variable independiente	Labor que desempeñó anteriormente para validar relación de actividades con la minería de oro
Tiempo en el oficio	Tiempo en años en el oficio que desempeñó	Variable independiente	Cantidad de tiempo laborado en el oficio
Tiempo de residencia en este municipio (en años)		Variable independiente	Cantidad de tiempo que la persona lleva viviendo en el municipio
Lugar de residencia en el municipio	(Barrio, vereda)	Variable independiente	Sitio o lugar en el cual vive la persona
EPS		Variable independiente	Entidad promotora de salud a la que está afiliada la persona

Anexo 2. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Proyecto: Calidad de vida percibida por los adultos mayores del municipio de Remedios según sus antecedentes laborales.

INFORMACIÓN Y FORMATO DE CONSENTIMIENTO

Nombres y Apellidos del participante:

Investigadores responsables del Estudio:

Christian David Tamayo Molina - Universidad de Antioquia

Juan José Vargas Ruiz - Universidad de Antioquia

Principal objetivo

Comparar la calidad de vida percibida en una muestra de los adultos mayores del centro día del municipio de Remedios según sus antecedentes laborales relacionados con la minería de oro y otras ocupaciones, con el fin de generar información que contribuya a comprender posibles consecuencias a largo plazo asociadas a la labor durante la etapa laboralmente activa de la vida.

¿En qué consiste mi participación?

Participar activamente en la sesión en la que se administrará un cuestionario validado por la Organización Mundial de la Salud en el que se le harán preguntas sobre la percepción de calidad de vida que tiene, dicho cuestionario tendrá una duración de máximo media hora (30 minutos). Aunque sus respuestas y participación son muy importantes, usted puede decidir no participar o dejar de contestar las preguntas en cualquier momento.

¿Quiénes van a participar y cómo serán seleccionados?

Participaran en el proyecto los adultos mayores que asisten activamente al hogar geriátrico del municipio de Remedios y serán seleccionados 160 personas

¿Quién tendrá acceso a mi información, será confidencial?

Solamente los investigadores de la Universidad de Antioquia tendrán acceso a la investigación y será totalmente confidencial.

¿Existen peligros, potenciales riesgos o efectos adversos asociados con el estudio?

La participación en esta intervención implica participar en estrategias educativas y responder un cuestionario de conocimiento; no se harán exámenes o ningún procedimiento médico. Los riesgos por participar en este estudio no son mayores que los riesgos de la vida diaria. No tiene que contestar preguntas que no quiera.

¿Con quién puedo hablar si me surge alguna duda sobre el estudio posterior a la realización de la encuesta?

Si tiene preguntas puede llamar a Mónica Lucia Soto Velásquez, profesora de la Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez de la Universidad de Antioquia en Medellín. Si tiene preguntas acerca de sus derechos como participante por favor llame a la profesora Margarita Montoya, presidente del Comité de Ética de la Investigación de la Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez de la Universidad de Antioquia al teléfono 219 68 40 en Medellín.

¿Cuáles son los beneficios que podría esperar como participante de esta investigación?

Recibirá información sobre cómo se encuentra la calidad de vida de los adultos mayores del municipio y si ser minero en años anteriores afecta la calidad de vida.

¿Existe alguna compensación financiera o reconocimiento por participar en el estudio?

Usted no recibirá ningún pago por participar en este proyecto y tampoco tiene que pagar nada para participar en el mismo.

CONSENTIMIENTO VOLUNTARIO

Todos los aspectos mencionados en las anteriores páginas me han sido explicados, y todas las preguntas que he tenido han sido contestadas. Así mismo expreso que este consentimiento fue socializado de manera conversada y se me permitió realizar las preguntas necesarias para comprender el proyecto y la manera como se realizará.

Firmando este formato, estoy de acuerdo con participar voluntariamente en esta intervención. *(Una copia de este consentimiento le será entregada).*

Participante

Nombre del participante	Lugar y fecha de realización	Firma o huella