



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADEMICO DE ENFERMERIA

TESIS

**“ALTERACIONES ESPIROMETRICAS Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS
TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DEL GAS APTIM PERU SAC, PISCO,
2019”**

LINEA DE INVESTIGACIÓN

**Salud pública, salud ambiental y satisfacción con los
servicios de salud**

Presentado por:

Maria Nicolaza Barrientos Aquije

Tesis desarrollada para optar el Título de Licenciada en Enfermería

Docente asesor:

Dr. Gonzalez Zavaleta, Lorenzo Edmundo

Código Orcid: 0000-0001-7916-1162

Chincha – 2020

INDICE

Nombre del Proyecto	iv
Palabras claves	v
Línea de Investigación	vi
	7
I. INTRODUCCION	
	9
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1 Descripción de la realidad problemática	9
2.2 Pregunta de investigación general	13
2.3 Pregunta de investigación específico	13
2.4 Objetivo general y específico	14
2.5 Justificación e Importancia	14
2.6 Alcances y Limitaciones	16
	17
III. MARCO TEÓRICO	
3.1 Antecedentes	17
3.2 Bases teóricas	23
3.3 Identificación de variables	36
	38
IV. METODOLOGÍA	
4.1 Tipo y Nivel de investigación	38
4.2 Diseño de la investigación	38
4.3 Operacionalización de variables	39
4.4 Hipótesis general y específica Variables	39
4.5 Población y muestra	40
4.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de información	41
4.7 Técnicas de análisis e interpretación de datos	42
	43
V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	
	44
VI. PRESUPUESTO	

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	45
ANEXOS	48
Anexo N° 1: Matriz de Consistencia	49
Anexo N° 2: Instrumento de recolección de datos	50

Título del Proyecto de Investigación:

“ALTERACIONES ESPIROMETRICAS Y LA CALIDAD DE VIDA DE LOS
TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA DEL GAS APTIM PERU SAC, PISCO,
2019”

Palabras Claves

Alteraciones espirometricas, Capacidad vital forzada, Volumen espiratorio, Coeficiente EFV-EFC, Bienestar físico, Bienestar psicológico, Bienestar social.

Línea de investigación

Salud Pública y Satisfacción con los Servicios de Salud

INTRODUCCIÓN

La presente investigación denominada: Alteraciones espirometricas y su relación con la calidad de vida de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERU SAC de la Provincia de Pisco, 2019, estudio tiene por objetivo Determinar la relación que existe entre las alteraciones espirometricas y la calidad de vida de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERU SAC de la provincia de Pisco, 2019.

En ese sentido el presente Proyecto de Tesis, responde a la significatividad que se debe tener en cuenta la Industria del Gas APTIM PERU SAC de la Provincia de Pisco con respecto al control de la función pulmonar en la calidad de vida de los colaboradores, los mismos que en su área de trabajo se requiere dotar de dichas particularidades para poder ejercer óptimamente sus funciones.

Tomando en consideración, que el desarrollo del presente Proyecto de Tesis se enmarca en la Resolución de Consejo Universitario N° 107-2020-UAI-CU/P-V, de la Universidad Autónoma de Ica, en su Artículo N° 2: Directiva de Lineamientos y Guía Metodológicas para la Elaboración de Trabajos de Investigación y Tesis, el mismo que se detalla a continuación:

En el Capítulo I: Contiene la Introducción del Proyecto de Tesis. En el Capítulo II: Se redacta el Planteamiento del Problema donde se describe la realidad problemática, se plantean la pregunta de la investigación general y específicos, la redacción del objetivo general y específico, la justificación e importancia.

Con relación al Capítulo III: Se desarrolla el Marco Teórico compuesto por los antecedentes, la redacción de las bases teóricas, el marco conceptual. En el Capítulo IV: Metodología de la Investigación, la misma que se sustenta en el tipo, diseño de la investigación aunada al planteamiento de la hipótesis general y específica, la determinación de las variables, el establecimiento de la operacionalización de variables, la determinación de la población y muestra, la selección de las técnicas e instrumentos de recolección de datos, las técnicas de análisis e interpretación de datos.

En el Capítulo V: Se detalla el Cronograma de Actividades que se realizara en la ejecución del proyecto, con relación al Capítulo VI: Se detalla el Presupuesto a emplear, y en Capitulo VII: se enumera las referencias bibliográficas empleadas. Dichos capítulos se ven complementados en los siguientes Anexos, Anexo N° 1: Matriz de Consistencia, Anexo N° 2: Instrumento de recolección de datos, Anexo N° 3 Informe de Turnitin al 28%

Atentamente

La Tesista

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 DESCRIPCION DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Actualmente la relación que existe entre las enfermedades, especialmente las respiratorias y el medio ambiente influye en el origen de las mismas. Es por ello que gran porcentaje de estas se ven vinculadas con la contaminación del aire (humo, tabaco, combustión de combustibles, el tráfico y las fuentes industriales) contribuyen en gran porcentaje en la aparición de las mismas.

Según la Revista The Unión (2017) las enfermedades respiratorias crónicas no vienen siendo atendidas con prioridad actualmente, pese a que la salud publica redobla esfuerzo en hacerlo, es por ello uno de los pilares para fomentar la mejor defensa de la salud pulmonar es con el apoyo de los responsables políticos (gobierno) y la sociedad en común para así insertar programas de promoción y prevención enfocados en salud públicas con énfasis en la salud ocupacional.

Según reportes de World Health Organization (2007), las enfermedades de vías respiratorias tienen una alta tasa de mortalidad y discapacidad en el mundo siendo las principales la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) teniendo una tasa de morbilidad de 65 millones y una mortalidad de 3 millones anualmente, asimismo el cáncer pulmonar cobra la vida de 1,6 millones de personas anualmente y siendo caracterizado por ser el tipo de cáncer más agresivo de todos. En el sector salud la promoción, prevención y tratamiento de la enfermedad pulmonar ocupacional debería de tomarse con prioridad absoluta en la toma de decisiones (World Health Organization, 2007).

En el aspecto económico los empleos como extracción y producción de petróleo y gas vienen siendo muy bien remunerado en comparación con otros sectores de la economía.

La inhalación de gases generalmente suelen ser tóxicos para salud, ya que dañan las células del organismo o porque desplazan el oxígeno de la sangre con cual limitan la cantidad de oxígeno que llega a los tejidos, entre los cuales tenemos el metano, el dióxido de carbono; asimismo pueden producir una respuesta alérgica que conduciría a una inflamación y en otros casos a fibrosis tanto en los alveolos como en los bronquiolos (Abigail R. Lara ,2018).

Según la OMS (2017), un 85% de trabajadores de empresas pequeñas (sector no estructurado) no cuentan con ningún tipo de cobertura de salud ocupacional, mientras las grandes empresas de sector estructurado si cuentan con servicios de salud ocupacional los cuales son encargados de mejorar las condiciones de trabajo y seguimiento de la salud de sus trabajadores.

Según estudios la tasa de morbilidad crónica producida por riesgos ocupacionales (traumatismo, agentes carcinógenos, riesgos ergonómicos y partículas transportadas) se dividen de la siguiente manera: 37% de todos los casos de dorsalgia; 16% de pérdida de audición; 13% de EPOC; 11% corresponde a cuadros asmáticos; 8% de traumatismos; 9% de cáncer de pulmón; 2% de leucemia; y 8% de depresión (OMS, 2017).

Las pruebas de función pulmonar son los instrumentos que se han convertido en los más utilizados en las últimas décadas, ya que son una parte fundamental para la evaluación del estado respiratorio tanto en el campo clínico como en de la salud pública (Crapo, R, 1994) (Maselhom, L., 1993).

La espirometría es importante ya que nos proporcionan mediciones objetivas que podrán ser tomada como un instrumento de apoyo para el diagnóstico, tratamiento y así favorecer la evolución y respuesta al

tratamiento en pacientes portadores de la patología afectada (Ruppel, 1982) & (Isselbacher K,1994). Asimismo, refleja la existencia de alteraciones funcionales y clasifica a las mismas de acuerdo al tipo, grado de severidad y evolución de la alteración y/o patología (Larsson, 1995).

Las pruebas de función pulmonar proporcionan orientación sobre “la naturaleza de exposición ocupacional del trabajador y el grado de deterioro de su función pulmonar” (Graham, 1994), (Ramírez A.,1990). De estas pruebas, la espirometría es la más usada.

Otras, como medición de volúmenes pulmonares, resistencia de vías aéreas, capacidad de difusión de monóxido de carbono y gasometría arterial, son de mayor costo y algunas tienen utilidad limitada en la clínica (Comroe JH, 1963).

Hay que tener en cuenta que el examen de espirometría apoya al diagnóstico funcional, pero por si sola no puede efectuar un diagnóstico etiológico, el cual solo se puede lograr mediante la anamnesis, examen físico, radiografía de tórax, estudio funcional cardiopulmonar y otros exámenes auxiliares de laboratorio.

Según J. Sanchis y Aldas. P (1997), si enfocamos la espirometría en el ámbito laboral nos permitiría “determinar si los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores en sus respectivos puestos de trabajo pueden estar deteriorando la función pulmonar de los mismos”; ya que esta prueba evalúa parámetros como el flujo pulmonar en las variables CVF (capacidad vital forzada), VEF1 (Volumen espiratorio forzado en un segundo), obteniendo así un resultado numérico de la relación VEF1/CVF y un espirograma con curva Volumen/tiempo y flujo/volumen.

En nuestro país existen diversos estudio espiro métricos que abarcan a poblaciones adultas saludables a nivel del mar y en altura, así como en

ciudades industriales, pero son pocos los que abordan el problema de la industria del gas.

Según la OMS (2015) el término calidad de vida ha pasado a denominarse bienestar lo que comprende el aspecto físico, psicológico y social de un individuo. En tal sentido se considera fundamental las variables relacionadas con las condiciones salud-enfermedad.

En nuestra región Ica, el uso de gas natural es relativamente nuevo, y bajo este contexto se debe relacionar con una oportunidad de crecer como región pero de una forma ordenada y responsable, ya que el desarrollo de la industria del gas no solo involucra a las empresas concesionarias y al estado sino también requiere de la cooperación proactiva de la sociedad en general. En este sentido la creación de una cultura de gas natural desde el punto de vista de la concientización de riesgo y respeto por la seguridad representan la base para un comportamiento responsable de nuestra sociedad.

Las instituciones y/o entidades cada vez brindan más importancia a preservar la salud de sus trabajadores, es por ello que se implementan con más frecuencia distintos programas con el objetivo de brindar prevención y promoción de la salud desde múltiples perspectivas.

El aspecto psicosocial en el trabajo ejerce una influencia importante en cuanto al bienestar del trabajador, ya que la relación que existe entre sus componentes puede afectar directamente al trabajador, así como su desenvolvimiento en su área laboral. Dicha relación involucra elementos de la dinámica laboral, así como elementos extra laborales los cuales son afrontados de distinta manera por cada persona de acuerdo a sus características individuales.

Según nuestra legislación peruana, la Ley N° 29783 o “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” indica entre sus principios “que el empleador debe garantizar que en el centro de labores se den

condiciones suficientes que salvaguarden la vida y la salud de sus trabajadores". (OIT, 2004).

Dicha ley y sus normas anexas, indican que se deben generar en las empresas Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Estos sistemas, deben contener programas de salud que busquen prevenir enfermedades y accidentes ocupacionales, asimismo deberán encargarse de proteger el bienestar de sus trabajadores.

En este contexto la calidad de vida es considerada como un indicador la salud real del trabajador, ya que la calidad de vida de las personas que laboran en determinada empresa influirá de sobremanera en la productividad de las mismas. Pues bien la calidad de vida adecuada es también beneficioso para las empresas, pues una persona que goce de una buena calidad de vida estará relacionada con una adecuada capacidad de trabajo (Giangrossi H, 2015).

Dado que la calidad de vida influye en la capacidad para el trabajo, la producción y la eficiencia del mismo; nuestro marco legal vigente indica que toda empresa debe proteger la salud de sus colaboradores hace imperioso conocer la calidad de vida de los mismos. Y debido a que en la actualidad no se conoce la calidad de vida de los trabajadores de la Empresa de Gas APTIM PERÚ SAC, precisamente para contribuir al estudio de este tema planteamos nuestro estudio, que busca establecer la posible relación que exista entre las prevalencias espirométricas y la calidad de vida de los trabajadores de la Empresa de Gas APTIM PERÚ SAC, la cual es una empresa dedicada al rubro de la minería y del gas natural.

2.2 Pregunta de Investigación General:

¿Qué relación existe entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019?

2.3 Pregunta de Investigación Específico:

¿Qué relación existe entre las alteraciones espirometricas y la calidad de vida en el aspecto físico de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019?

¿Qué relación existe entre las alteraciones espirometricas y la calidad de vida en el aspecto psicológico de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019?

¿Qué relación existe entre las alteraciones espirometricas y la calidad de vida en el aspecto social de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019?

2.4 Objetivo General y Especificos:

Objetivo General:

Determinar la relación que existe entre las alteraciones espirometricas y la calidad de vida de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019.

Objetivos Específicos:

Establecer la relación que existe entre las alteraciones espirometricas y la calidad de vida en el aspecto físico de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019.

Identificar la relación que existe entre las prevalencias espirometricas y la calidad de vida en el aspecto psicológico de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019.

Describir la relación que existe entre las prevalencias espirometricas y la calidad de vida en el aspecto social de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019.

2.5 Justificación e Importancia:

Justificación Teórica:

La presente investigación es relevante ya que la oportuna detección de las alteraciones espirometricas contribuyen a un manejo oportuno de las

mismas, disminuyendo así la repercusión e impacto en la calidad de vida de los trabajadores.

En el área laboral la espiríometria es una prueba de tamizaje que permite determinar la función pulmonar de trabajadores expuestos a agentes contaminantes y proporciona información necesaria para tomar medidas de prevención y protección respiratoria evitando así efectos negativos para la salud de los trabajadores. Téllez, I; Lozano, N; Restrepo, O; Carvajal, R. (2015)

Justificación Práctica

En el marco, el estudio de investigación es relevante ya que analiza un problema, en el cual el profesional de enfermería participa de manera primordial asegurando así una atención segura y oportuna con respecto a la función pulmonar de los colaboradores.

Importancia:

La presente investigación es relevante ya que nos permitirá conocer con mayor certeza las variables en estudio como los niveles de prevalencias espirometricas y la calidad de vida de los trabajadores de la industria del gas Aptin Perú SAC en la provincia de Pisco, 2019; empresa que se dedica al rubro de la minería y el gas, que cuenta con 200 trabajadores actualmente en su planta ubicada en la provincia antes mencionada.

En la actualidad en el sector salud se viene trabajando estratégicamente y en cooperación con las empresas tanto publicas y privadas, los establecimientos de atención primaria de salud, brindan promoción y prevención de salud hacia los trabajadores, brindando asesoramiento para mejorar sus condiciones laborales, detección de patologías ocupacionales, así como la vigilancia de la salud de los mismos.

Las adecuadas condiciones de trabajo pueden proporcionar protección, posición social, oportunidades de desarrollo personal, así como

protección al bienestar físico y psicosocial; es por ellos que se hace imprescindible mejorar las condiciones de empleo y de trabajo ya que tendrán efecto considerable sobre la igualdad en materia de salud. Es conocido que las personas económicamente activas pasan aproximadamente una tercera parte de su tiempo en su centro de trabajo es por eso que repercute en la calidad de vida de los mismos.

El presente trabajo de investigación pretende conocer la realidad en cuanto a las prevalencias espirométricas y la calidad de vida de los trabajadores de gas para así facilitar información actualizada y real acerca de las mismas, con la convicción de que ellos pueden servir para que en el sector salud se puedan incluir programas de intervención y apoyo a la salud ocupacional.

Los resultados de trabajo de investigación se constituirán en evidencias científica para futuras investigaciones, además servirá a las instituciones privadas y públicas como un diagnóstico situacional en el campo de la salud ocupacional. Asimismo, las entidades responsables de la salud han de promover y proporcionar actividades orientadas a reducir las prevalencias espirométricas y mejorar la calidad de vida, dando así mayor énfasis a la salud ocupacional. Finalmente es imperativo que se tiene que valorar al trabajador en todas sus dimensiones, tanto físico, psicológico y social.

2.6 Alcances y Limitaciones:

Alcances

La presente investigación se ejecutara en la Industria del Gas APTIM PERÚ SAC, ubicada en la Provincia de Pisco, 2019, la misma que involucrara la participación de sus trabajadores.

Limitaciones

Para el desarrollo de la presente investigación, podemos mencionar que la literatura a emplear que se encuentra es limitada, por cuanto no se realizan estudios continuos sobre la primer variable de estudio.

CAPITULO III

MARCO TEORICO

3.1. Antecedentes

Internacionales

Enríquez Matas, A. (2017), realizo un estudio titulado: “Características clínicas en pacientes mayores de 65 años diagnosticados de asma: calidad de vida, control de enfermedad y evolución de la función pulmonar”. España. El objetivo de dicha investigación fue evaluar las características clínicas y funcionales, así como valorar la repercusión de las mismas en pacientes mayores de 65 años.

El método utilizado para esta investigación fue el de tipo retrospectivo, observacional. La muestra la conformaron 342 pacientes mayores de 65 años con síntomas de asma, los cuales pertenecen al servicio de alergología del “Hospital 12 de octubre” de Madrid durante el año 2009, la recolección de datos se realizó mediante la historia clínica almacenada en la base de datos, uso del cuestionario ACT y AQLQ. Llegando a las siguientes conclusiones: “La mayor prevalencia en cuanto a genero fue en el femenino; un tercio de la muestra no tenía buen control de los síntomas los cuales fueron medidos por el cuestionario ACT; los pacientes con mal control del asma tuvieron un deterioro en la calidad de vida la cual fue medida por el cuestionario AQLQ”.

Gonzales Rodríguez, L; Llanos Qilli; F; Jaramillo Álvarez, C (2015) realizaron un estudio titulado: “Prevalencia y Factores asociados de alteraciones espirometricas en personas de 40 a 59 años que residen en la ciudad de Cuenca, 2013”. Ecuador. Los objetivos fueron “determinar la prevalencia y factores asociados de alteraciones espirometricas en personas de 40 a 59 años que residen en la ciudad de Cuenca en el año 2013”. El método que se empleo fue un estudio transversal, cuya muestra fue de 500 personas escogidas aleatoriamente; para la recolección de datos se aplicaron encuestas y ejecución de espirometria. Estos datos fueron analizados utilizando en programa SPSS, llegando a la siguiente conclusión: “La prevalencia espirometricas es alta, siendo la población

más vulnerable el género masculino, personas mayores de 50 años, aquellas que consumen tabaco por más de 5 años, residir cerca a fabricas”.

Guerron Dávila, N. (2014), realizo el estudio de investigación titulado “Análisis de los patrones espirometricas en trabajadores expuestos a inhalación prolongada de polvo de harina de trigo en una planta molinera en Quito y Manta en el mes de noviembre del año 2014”. Ecuador. El objetivo de dicha investigación fue “determinar las alteraciones espirometricas en trabajadores expuestos a la inhalación prolongada al polvo de trigo en una planta molinera, y encontrar su relación con el tiempo de trabajo y el área de trabajo”.

El método que se utilizó para la investigación fue mediante un estudio transversal. La muestra estuvo formada por 81 trabajadores de una planta molinera de Quito y 55 trabajadores de la planta molinera de Manta, los cuales no contaban con antecedentes de fumar ni respiratorios; a quienes se le realizo la prueba de la espirometria. En la cual arrojó el siguiente hallazgo que la diferencia de la media de FEV1 se encuentra fuertemente relacionada entre trabajadores con menos de 5 años y más de 5 años de trabajo. La conclusión a la que llego fue “Que la espirometria es una herramienta útil para el estudio de la función pulmonar, asimismo se concluyó que los resultados FEV1 disminuyen con el tiempo de exposición al polvo de harina”.

Nacionales

Grajeda Ancca, P; Sánchez Lezama, R; Quirita Gonzales, K.; Nino de Guzmán, O; Montoya Lizárraga, M. (2014), realizaron una investigación titulada: “Factores de riesgo asociados con alteraciones respiratorias clínicas, espirometricas y radiográficas a seis meses de seguimiento en pacientes con nueva influenza AH1N1”. Cuzco. Cuyo objetivo fue “determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de alteraciones respiratorias clínicas, espirometricas, radiográficas y las características de estos al sexto mes de seguimiento en sujetos con

antecedente de infección confirmada por AH1N1, de julio del 2009 a febrero del 2010”.

El método que se utilizó fue un estudio analítico de corte transversal. La muestra estuvo constituida por 118 pacientes mayores de 14 años, de los cuales 50 pacientes pertenecen al Hospital “Antonio Lorena” y 68 al Hospital Regional del Cuzco”, a seis meses de seguimiento de haber sido diagnosticado con influenza AH1N1 tratados durante el periodo comprendido de julio-agosto del 2009. Asimismo, el estudio se realizó en los meses de enero y febrero del 2010, en los hospitales “Antonio Lorena” y hospital “Regional del Cuzco”, para la recolección de datos se utilizó estudios radiográficos y de saturación de oxígeno para valorar la alteración respiratoria de muestra, asimismo se revisaron las historias clínicas y fichas de seguimiento de los pacientes pertenecientes a la muestra, la conclusión a la que se llegó fue: “Que en promedio de cada diez pacientes , siete de ellos presento alguna alteración (clínica, radiográfica o espirométricas); no teniendo predisposición alguna en cuanto al género”.

Pereda Flores, R. (2015), realizó una investigación titulada “Factores ocupacionales asociados a alteraciones espirométricas en trabajadores de hojalatería atendidos en una clínica de salud ocupacional de Chimbote, Perú 2015”. Chimbote. El objetivo fue determinar los factores ocupacionales asociados a alteraciones espirométricas en trabajadores de hojalatería atendidos en una clínica de salud ocupacional de Chimbote, Perú durante el 2015.

El método que se utilizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico y de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 95 trabajadores de hojalatería con y sin alteraciones espirométricas. Para la recolección de datos y determinar la relación de las variables se utilizó la prueba chi-cuadrado; e encontrándose los siguientes hallazgos: el grupo etario predominante en el estudio fluctuaba de 20-35 años, así mismo predominó el sexo masculino con un 92,6% del total de la muestra, 91,6% no presentan hábitos de fumar. Llegando a la conclusión de que los

factores ocupacionales en hojalatería no presentan asociación con las alteraciones espirométricas.

Córdova Córdova, E.; Rojas Palpan, F.; Mujica Alban, F. (2018), realizaron un estudio titulado “Valores espirométricas en pobladores de altura con sobrepeso”. Huancayo. El objetivo de dicha investigación fue “comparar los VE obtenido en pobladores con sobrepeso que viven en altura con los VE predeterminados por las ecuaciones de la población mejicano americano”.

El método que se utilizó fue el de tipo descriptivo, correlacional, retrospectivo. La muestra estuvo compuesta por 329 personas entre ellas 239 varones y 90 mujeres, cuyas edades fluctuaban entre los 20 a 40 años los cuales padecían de sobrepeso, a quienes se le realizó la espirometría evaluando los VE, así como el índice de masa corporal (IMC). Llegando a la siguiente conclusión: el VE de los pobladores con sobrepeso que residen en altura son mayores que los VE predeterminados, produciendo así una relación inversa entre el VE y el IMC.

Regional

Quintanilla Liñan, C.; Quiroz Grados, V.; Rivera Solar, G.; Robles Ching, S.; Salcedo Canales, B.; Seperak Canales, M.; Sumari Díaz, J.; Villagaray Palomino, S (2017), realizaron una investigación titulada: “Patrones espirométricas relacionados a sexo y grupos etarios en pacientes evaluados en el Hospital Regional de Ica, agosto – octubre del 2017”. Ica. El objetivo de dicha investigación fue observar la relación de los patrones espirométricos patológicos con respecto al sexo y edad de los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Ica, 2017.

El método que se utilizó para la investigación fue el tipo cuantitativa, retrospectivo, descriptiva y comparativa. La muestra estuvo conformada por 282 pacientes mayores de edad los cuales habían sido atendidos en el consultorio de neumología, los mismo que se habían realizada la prueba de espirometría, en el hospital Regional de Ica durante los meses

de agosto y octubre del año 2017; para la recolección de datos se realizó una búsqueda en los archivos del CENEX del Hospital Regional de Ica el cual conto con el permiso pertinente, así mismo se crearon cuadros , gráficos estadísticos y una base de datos automatizada en el programa Excel. Se realizaron las conclusiones: la población adulta mayor es el grupo etario el cual se somete a una espirometria; con relación al sexo el femenino, es el cual se someten a una espirometria; las patologías obstructivas tienen mayor prevalencia en varones, por lo cual si existe una relación entre los diferentes patrones anormales espirometricas y el género y sexo.

Anchante Rojas, E (2017), realizo un estudio titulado “Calidad de vida de los pacientes adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital San José de Chincha, enero a junio de 2017”. Chincha. Los objetivos de dicha investigación fueron “describir y comparar según el sexo, la calidad de vida de los pacientes adultos con la enfermedad de diabetes mellitus tipo 2 de hospital San José de Chincha en el periodo enero a julio de 2017”. El método que se utilizo fue de tipo descriptivo, correlacional de corte transversal, cuya muestra estuvo conformada por 76 pacientes con diabetes tipo 2 pertenecientes al programa de Diabetes de Hospital San José de Chincha, quienes se le aplico una encuesta y una prueba psicométrica, llegando a la siguiente conclusión: “La calidad de vida del total de la muestra, en su mayoría es alta con un 60.53%, mientras que un 36.84% es regular y un 2.63% es baja”.

Fajardo Sotelo, K. (2017), realizo un estudio titulado: “Calidad de vida profesional en enfermeras que laboran en establecimientos de salud de las microrredes, Ica enero 2017”. Ica. El objetivo de dicha investigación fue: “determinar la calidad de vida profesional de las enfermeras que laboran en los establecimientos de salud de las microrredes de Ica, enero 2017”.

El método que se utilizo fue el de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal. La muestra estuvo constituida por 35 enfermeras que laboran en establecimientos de primer nivel de atención de salud, a las cuales se

le practicó una encuesta para la recolección de datos, asimismo se utilizó un cuestionario validado. Llegándose entre otras a la siguiente conclusión: el 97% de profesionales de enfermería es de sexo femenino, el 77% no cuenta con especialidad, el 42% cuenta con experiencia laboral de entre 8 a 14 años, el 74% es nombrado; llegando a la conclusión de que la calidad de vida profesional de las enfermeras las cuales laboran en micro redes de Ica es regular.

3.2. Base Teóricas

3.2.1. La espirometria

3.2.1.1 Definición de la espirometria

La búsqueda por conocer cómo funciona la mecánica pulmonar comenzó durante el siglo II A.C con Galeno (quien realizó el primer intento de medición de volúmenes pulmonares) es así que, en 1844, Hutchinson, J. fabricó el primer inspirómetro y describió términos como “capacidad vital, volumen residual, volumen corriente, volumen de reserva inspiratorio y volumen de reserva espiratorio”.

Etimológicamente espirometria significa medida del aliento o respiración. Lavolisier (1962). La espirometria es una prueba que se utiliza para estudiar y analizar los bronquios y los pulmones del paciente (niños y adultos), cuyo objetivo es “evaluar el funcionamiento de los pulmones mediante la cantidad de aire que se inhala, la cantidad de aire que se exhala y con qué rapidez se exhala”. Landibar, E (2017).

Asimismo, mediante la espirometria facilita el diagnóstico y monitorización de enfermedades respiratorias, además de ser una prueba sencilla, fácil de realizar y principalmente no invasiva.

3.2.1.2 Alteración Espirometricas

Se denomina alteración espirometricas , a los “trastornos o cambios que se producen en una espirometria”, es decir nos referimos a los cambios anormales que se encuentra al medir la cantidad de aire que puede retener los pulmones de una persona (volumen de aire), la velocidad de las inhalaciones y las exhalaciones durante el proceso respiratorio (velocidad del flujo de aire).

Las alteraciones espirometricas se pueden clasificar de la siguiente manera:

Tabla N°1

	CVF	VEF1	VEF1/ CVF	FEF25-75
Restrictivo	Disminuido	Disminuido	Normal	Normal o disminuido
Obstructivo con CVF normal	Normal	Disminuido	disminuido	Disminuido
Obstructivo con CVF disminuido	Disminuido	Disminuido	disminuido	Disminuido
Obstrucción mínima	Normal	Normal	Normal	Disminuido

Fuente: Sociedad Chilena de Enfermedades del Tórax y Tuberculosis (2017)

Dentro de esta clasificación de las alteraciones espirometricas definiremos de la siguiente manera cada una de ellas:

- **PATRON RESTRICTIVO:** Los principales criterios aportados por la espirometria son la capacidad vital forzada (CVF) y el volumen espirado máximo en el primer segundo (FEV1). Es por ello que se sospechara de un patrón restrictivo cuando se encuentre alguna alteración en cuanto a la disminución

de la CVF y el FEV1, o alguna relación anormal entre ambos. Los cuales pueden ser producidos por:

- a) Ascitis.
- b) Enfermedad Neuromuscular.
- c) Edema Pulmonar.
- d) Neumonía.
- e) Tumores, quistes o derrame pleural.

- **PATRON OBSTRUCTIVO CON CVF NORMAL:**

principalmente se caracteriza por la disminución del FEV1 o de la relación de la misma con la capacidad vital forzada. En este tipo de alteración se debe de determinar si la etiología es de origen central o bronquial. Entre las causas de obstrucción de vía aérea central tenemos:

- a) Presencia de cuerpos extraños.
- b) Tumores laríngeo o faríngeo.
- c) Presencia de alguna compresión extrínseca.

Mientras que las causas de una obstrucción bronquial son:

- a) Asma bronquial.
- b) Limitación crónica del flujo aéreo.

- **PATRON OBSTRUCTIVO CON CVF DISMINUIDO:** Se sospecha de la misma, cuando se detecta una disminución de la CVF y de FEV1, con una relación normal de ambas. Este tipo de alteración es provocado principalmente por alguna patología obstructiva, en la cual el volumen residual se encuentra incrementado. Ejemplo: EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica).

3.2.1.3 Principales Tipos De Espirómetros

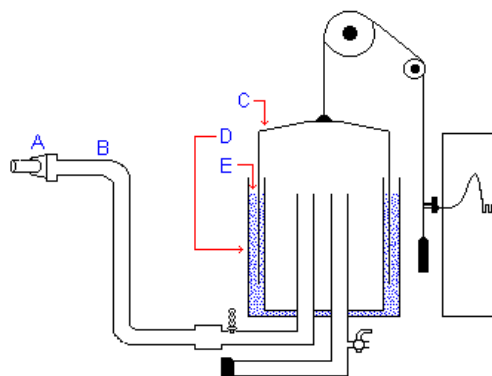
Existen múltiples aparatos para realizar una espirometria, pero son 4 los cuales se utilizan generalmente, según Pérez Fernández, J (1999):

1. **Espirómetro de campana o de agua:** Este tipo de espirómetro fue el primero que se utilizó para realizar una espirometria. Este aparato consta de un circuito de aire el cual empuja una campana móvil, el cual a su vez transmite su movimiento a una guía, la cual registra en papel continuo.

Este tipo de espirómetro registra volúmenes pulmonares a excepción del volumen residual; es útil su empleo en caso de realizar estudios completos, aunque debido a su complejo su uso es poco frecuente.

- A. Boquilla.
- B. Tubo de espirómetro.
- C. Campana.
- D. Cilindro de doble pared.
- E. Agua para sellar la campana.

Figura Nº 1

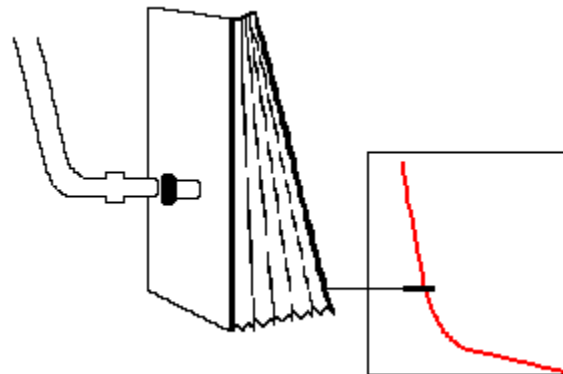


Fuente: Pérez Fernández, J (1999)

2. Espirómetros secos: Son llamados así por ser de contraposición a los de agua, los cuales se clasifican en dos tipos:

2.1. Espirómetro de Fuelle: En el caso de este tipo de espirómetro el circuito de aire empuja al fuelle, el cual difundirá la variación del volumen a una guía la cual está conectada a un registro de papel. Este último se mueve a una velocidad constante por segundo, con el cual se puede medir la relación del volumen con el tiempo.

Figura Nº 2



Fuente: Pérez Fernández, J (1999)

2.2. Neumotacómetros: Este espirómetro mide la diferencia de presión que se produce al pasar un flujo laminar a través de una resistencia conocida.

3. Espirómetro de turbina: Este tipo de espirómetro utilizan sensores ópticos los cuales registran la velocidad de giro de las aspas; la cuales proporcional al flujo que pasa a través del dispositivo.

3.2.1.4 Tipos de espirometria

Principalmente son 2 los más utilizados:

A. Espirometria simple

Esta prueba consiste en que el paciente respire normalmente por la boca, para luego hacer una inspiración máxima seguida de una espiración pasiva (es decir el tiempo que necesite el paciente para realizarlo). Ortega, C (2013).

Mediante esta prueba se obtiene los siguientes parámetros (volúmenes y capacidades).

- **VOLUMEN CORRIENTE O NORMAL (VC)**, se refiere a la cantidad de aire que el paciente utiliza es cada ciclo respiratorio, que generalmente es un aproximado de 500 ml.
- **VOLUMEN DE RESERVA INSPIRATORIA (VRI)**, equivale al volumen máximo de aire inspirado a partir del volumen residual y que es un aproximado de 3000 ml.
- **VOLUMEN DE RESERVA ESPIRATORIA (VRE)**, se refiere a la cantidad de volumen máxima de aire que el paciente puede espirar a partir del volumen corriente.
- **VOLUMEN RESIDUAL (VR)**, se denomina así ya que es el volumen restante que se queda en los pulmones luego de una espiración máxima. El volumen residual es aproximadamente de 1200 ml.
- **CAPACIDAD VITAL (CV)**, la capacidad vital es el volumen total que el paciente es capaz de inspirar y espirar ya que es la suma de volúmenes de reserva inspiratorio y espiratorio, así como el volumen corriente.

B. Espirometria forzada

Esta prueba consiste en re alizar una inspiración máxima para luego realizar una espiración con máximo esfuerzo y

rapidez, es decir en el menor tiempo posible). Ortega, C (2013).

- **CAPACIDAD VITAL FORZADA (FVC)**, es la cantidad de aire expulsado durante el primer segundo de una espiración máxima, realizada luego de una inspiración máxima.
- **VOLUMEN ESPIRATORIO FORZADO (FEV1)**, se refiere a la cantidad de aire que se elimina durante el primer segundo de una espiración forzada.
- **RELACION FEV1/FVC**, se refiere a la relación que existe entre el volumen espiratorio forzado el primer segundo y la capacidad vital forzada.
- **FLUJO ESPIRATORIO FORZADO ENTRE EL 25%Y 75% DE LA CAPACIDAD VITAL FORZADA**, se obtiene al dividir la línea grafica de una espiración forzada total en cuatro partes y seleccionar la mitad media, cabe señalar entre el punto del 25% hasta el 75%de dicha recta.

3.2.1.5 indicaciones para la espirometria

Se indica primordialmente para evaluar la función pulmonar ante la presencia de cualquier síntoma respiratorio (tos, disnea, sibilancias, deformidad torácica, estertores), para evaluar el riesgo de algunos procedimientos quirúrgicos, para diagnostico y/o seguimiento de algunas patologías. Asimismo, es fundamental en el tamizaje a personas, trabajadores que tengan probabilidad de presentar alguna patología pulmonar debido a exposición por factores laborales, así también como ambientales, entre ellas tenemos:

- Asma, permite detectar la obstrucción de bronquios y a medir la gravedad de cuadros asmáticos.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Bronquitis crónica

- Enfisema
- Fibrosis pulmonar
- Trasplante pulmonar
- Fumadores mayores a 35 años.
- Trabajadores de la industria de gas y minería.
- Distrofias musculares.
- Catarro prolongado (meses o años).
- Fatiga al realizar ejercicios, subir escaleras.
- Dolor al espirar o inspirar. Ortega, C (2013).

3.2.1.6 Contraindicaciones para la espirometria

- Pacientes inestables hemodinamicamente.
- Preeclampsia.
- Hemoptisis.
- Infarto de miocardio reciente.
- Dolor o cirugía torácico o abdominal.
- Vómito, náusea, diarrea.
- Traqueotomía.
- Demencia o alteraciones de la conciencia.
- Cirugías recientes (cesáreas, neurocirugías, colocación de marcapasos).
- Hipertensión descontrolada.
- Embarazo complicado. Ortega, C (2013).

3.2.1.7 Cuidados antes de realizar la espirometria

- Suprimir el uso de broncodilatadores al menos unas horas previas a la prueba (salbutamol).
- Evitar fumar al menos 24 horas antes de la prueba.
- Evitar el consumo de bebidas alcohólicas y que contengan cafeína.
- Evitar el uso de fármacos estimulantes del sistema nervioso central (hipnóticos).
- No es indispensable que el paciente este en ayuno, pero sí

que haiga tenido una alimentación ligera. Ortega, C (2013).

3.2.1.8 Preparación del paciente antes de la prueba

- Explicar el procedimiento al paciente, se debe conversar con el paciente utilizando un lenguaje claro y conciso para así poder lograr la cooperación del mismo y resolviendo las dudas que pueda tener acerca del procedimiento.
- Medir el peso y la talla del paciente, registrar los datos en la historia clínica.
- Posición, la posición para este procedimiento es que el paciente permanezca sentado con la espalda recta.
- Ropa, debe de ser cómodo, si fuera ajustada se debe de aflojar la prenda.
- Colocar una pinza nasal, para evitar el escape de aire de las fosas nasales, pero si no se contara con una se puede realizar la prueba, aunque se produzca una cantidad minima de escape de aire.
- Indicar al paciente que sostenga un pequeño dispositivo de medición del flujo de aire el cual tiene una boquilla adherida a un extremo.
- Uso de boquilla descartable, introducir la boquilla en la boca del paciente cerrando los labios en torno a ella y asegurarse que su lengua no bloquee el orificio. Luego indicar al paciente que realice una inspiración normal, seguidamente que exhale suavemente hasta vaciar sus pulmones totalmente.
- A continuación, el paciente tendrá que tomar una inspiración muy profunda llenando sus pulmones, para luego exhalar con mucha fuerza y este mismo procedimiento puede repetirse durante seis segundos, luego de terminar la prueba se le indicara que pare y que se retire la boquilla para que el paciente pueda descansar. Este procedimiento se puede repetir al menos tres veces,

aunque si se estima conveniente podrían ser más ciclos.
Ortega, C (2013).

3.2.1.9 Posibles complicaciones en la realización de una espirometria

- Aumento de la presión intraocular, incremento esta posible complicación en pacientes con diagnóstico de glaucoma.
- Aumento de la presión intracraneal.
- Tos.
- Mareo, síncope; debido al aumento de la presión intratorácica.
- Incontinencia.
- Posible descompensación de patologías inestables, como por ejemplo es asma, cirugía torácica, neumotórax y desprendimiento de retina. Ortega, C (2013).

3.2.2. CALIDAD DE VIDA

3.2.2.1 Concepto

Según la OMS (2015) la calidad de vida es “la percepción que tiene cada individuo sobre sus expectativas, sus inquietudes, el en contexto de la cultura”.

Según Ferrans (1990), define la calidad de vida general como “el bienestar personal derivado de la satisfacción o insatisfacción con áreas que son importantes para él o ella”.

Otra definición de calidad de vida es la evaluación multidimensional, de acuerdo a criterios intrapersonales o socio-normativo, del sistema personal o normativo del individuo. Lawton (2001).

Actualmente el termino calidad de vida es muy utilizado en investigaciones científicas ya que relacionan en el área de la

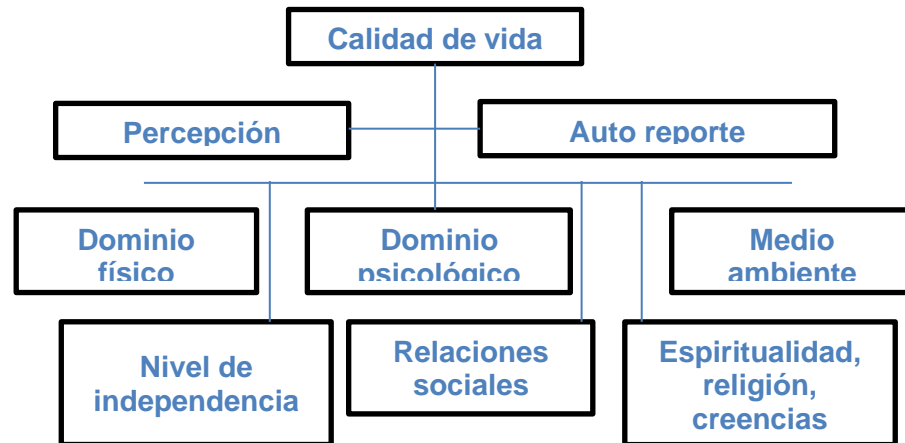
salud-enfermedad, al no existir una definición universal sobre calidad de vida, cada autor de estudios científicos la utilizan para nombrar cosas diferentes. Innegablemente acercarse a una definición precisa del término, no es sencillo, pero si se pueden evaluar algunos parámetros para facilitar el estudio del mismo. Otero, H (1998).

Entre ellos tenemos:

- Autoimagen corporal (apariencia física).
- Desplazamiento y movilización.
- Sueño y descanso.
- Valoración subjetiva de limitación.
- Apetito.
- Preocupación por el futuro (personal, familiar, salud y económico).
- Estado emocional.
- Satisfacción social a través de las relaciones.
- Sueño y descanso.
- Relaciones con hijos y familiares.
- Miedo, preocupación y temor.
- Capacidad para el placer y recreación.
- Información sobre enfermedad y tratamiento.
- Motivación, ilusión, incentivos, esperanza.
- Relaciones de parejas, sexuales.
- Funcionamiento físico.
- Capacidad para el trabajo.
- Adhesión o cumplimiento al tratamiento.
- Ansiedad- depresión. Lawton (2001).

Otros autores también mencionan parámetros como por ejemplos autonomía en los actos cotidianos, comunicación, sueño, ausencia de dolor, de sufrimiento moral, alimentación y trabajo.

Gráfico N °1: Calidad de Vida



Fuente: OMS (2005)

Actualmente en el ámbito internacional existen organizaciones que estudian la calidad de vida de la población, a través de métodos que se centran en diversos aspectos de la vida del ser humano relacionada a la sociedad, para así elaborar índices de desarrollo que permiten a su vez estratificar que áreas o regiones geográficas ofrecen mejores condiciones de vida, anteriormente se centraban únicamente en el aspecto económico de cada país (Crecimiento de la economía o producción industrial). Raffino, M (2019)

Es por ello, que estas organizaciones miden la calidad de vida basándose en información estadísticas, médicas y además tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Nivel educativo de la población.
- Longevidad (esperanza de vida).
- Producto bruto interno (PBI)

Además, en base a estos tres indicadores se “determina el índice de desarrollo humano, que fuera propuesto por la ONU a través del programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo”. Siendo así los países con mayor índice de desarrollo humano Noruega, Nueva Zelanda, Australia, Suecia, Canadá y Japón. Raffino, M (2019).

3.2.2.2 Dimensiones de la calidad de vida

El objetivo fundamental para obtener un concepto más claro sobre calidad de vida reside en identificar las dimensiones que componen la misma. Un punto a tener en cuenta para poder lograr establecer estas dimensiones es tener como punto de referencia la diversidad de las necesidades humanas.

Es por ello, que Julio Alguacil (2000) organiza dimensiones teniendo como punto de partida tres ejes principales: “el bienestar, la identidad cultural y la calidad ambiental”. Cada uno de dichos ejes sirven para ordenar un conjunto más amplio de aspectos los cuales se interrelacionan directamente entre sí, así como también con el reto de los ejes.

Tabla N° 2

Calidad Ambiental	Bienestar	Identidad Cultural
Área territorial o escala	Condiciones objetivadas	Vínculos e interacciones sociales
<ul style="list-style-type: none">• Habitacional (vivienda)• Residencial (local, barrio)• Urbana y territorial	<ul style="list-style-type: none">• Producción – reproducción (Empleo y trabajo doméstico)• Educación (aprendizaje y formación)• Salud	<ul style="list-style-type: none">• Participación y apropiación• Tiempo disponible (Libre y liberado de ocio)• Relaciones sociales y redes sociales

Fuente: Alguacil (2000)

3.2.2.3 Calidad de vida y sostenibilidad

Actualmente nuestro planeta viene siendo perjudicado, por “la ambición de crecimiento económico, por el desarrollo científico y tecnológico de cada país del mundo; donde se logra la riqueza por medio de la explotación de los recursos naturales, destrucción de nuestro medio ambiente”, los

cuales se está produciendo por la mano del hombre; originando así un deterioro de la calidad de las sociedades, ya que se ha demostrado que la calidad ambiental es la base para una verdadera calidad de vida del ser humano, en la cual la salud y las condiciones ambientales repercuten en gran escala. José Pineda (2016).

Lo que lleva a la conclusión de que la calidad de vida de toda la humanidad dependerá del cuidado a la naturaleza y la conservación del medio ambiente.

La actual civilización industrial (combustibles fósiles) está produciendo un gran impacto en todo el planeta, el cual podría a llegar a repercutir en la calidad de vida, así como en la supervivencia de la especie humana.

La magnitud que ejerce este impacto es desconocida hasta el momento, pero se puede observar a escala más reducida, por ejemplo: el consumo excesivo y descontrolado de recursos que se utilizan para satisfacer las necesidades propias de cada individuo podría poner incluso poner en riesgo la capacidad de otros para satisfacer sus necesidades (incluyendo generaciones futuras).

Es por ello que se debe brindar mayor énfasis en realizar esfuerzos destinados a mejorar la calidad de vida mediante la solidaridad intra o inter generacional.

3.2.2.4 Calidad de vida en Perú

Según un informe emitido por un programa de Naciones Unidas; el cual realiza un ranking global, cuyo objetivo es estudiar el índice de desarrollo humano; nuestro país escalo siete posiciones en dicho ranking, ubicándose así en el puesto 82 de 189 países del mundo (PNUD, 2019).

Dicho informe evalúa tres aspectos fundamentales para el desarrollo humano los cuales son: educación, salud e ingreso económico; es por ello que este informe revelaría que en el Perú se optimizó la calidad de vida de la población mediante un progreso, mejora y accesibilidad a los servicios sociales, niveles de educación e ingresos económicos de la población.

Otro punto a tratar si nos referimos a calidad de vida en nuestro país, es que la expectativa de vida de los peruanos se incrementó de 75.2 a 76.5 años.

Es por ello que actualmente el ministerio de salud en conjunto con el gobierno viene aplicando medidas destinadas a garantizar y salvaguardar la salud para mejorar así la calidad de vida de su población; algunas de estas medidas las cuales se vienen poniendo en práctica son: ley de alimentación saludable (uso de los octógonos), venta obligatoria de medicamentos genéricos, afiliación universal al SIS e impulsar la lucha contra la anemia.

3.3. Identificación de variables

Variable independiente:

Alteraciones espirométricas

Variable Dependiente:

Calidad de vida

CAPITULO IV METODOLOGIA

4.1 Tipo y Nivel de Investigación

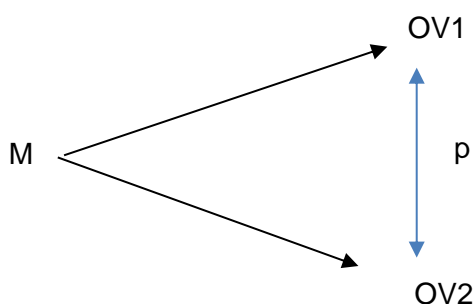
Esta investigación es del tipo básica, Bonilla (2016) “la investigación básica se orienta a describir, registrar, analizar aspectos de la naturaleza y la estructura o etapas de los fenómenos”

El Nivel corresponde al descriptivo consiste en “la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos” Sampieri, R; Mendoza, P (2018)

4.2 Diseño de investigación

Sampieri, R; Mendoza, P (2018), en el presente estudio el diseño empleado ha sido el no experimental y de corte transversal - correlacionar, ya que se sostiene que la recolección de datos se lleva a cabo en un solo momento. A su vez, este estudio será de corte transeccional, ya que “la recolección de información se hará en un solo momento y en un tiempo único”.

Esquemáticamente podemos visualizarlo de la siguiente manera:



Dónde:

M= Muestra

O= Observación

V1 = Alteraciones espiro métricas

V2 = Calidad de vida

p = Prevalencia

4.3 Operacionalización de Variables:

Tabla N° 3

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Ítems	Escala de medición
Alteraciones Espirométricas	Se define como alteración espirométrica, a los hallazgos anormales de las funciones ventilatorias obstructivas de las vías área central y periférica. Saavedra, M. (2019).	Se denomina alteraciones espirométricas, al hallazgo anormal de algunos de los factores que determinan una adecuada función pulmonar.	Capacidad vital forzada	1, 2, 3, 4, 5	Si = 1 No = 2
			Volumen espiratorio	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	
			Coeficiente EFV-EFC	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	
Calidad de vida	Se define "como la percepción que tiene cada individuo de su lugar de existencia, en el contexto de su cultura y la relación de sus objetivos". OMS (2018).	Se denomina calidad de vida al conjunto de condiciones, los cuales contribuyen al bienestar de los individuos y a su realización en la sociedad como parte de ella	Bienestar físico	1, 2, 3, 4	Si = 1 A veces = 2 No = 2
			Bienestar psicológico	5, 6, 7, 8	
			Bienestar Social	9, 10, 11, 12	

Fuente: Elaboración Propia

4.4 Hipótesis general y específico

4.4.1.- Hipótesis General:

Existe relación entre las alteraciones espirometría y la calidad de vida de los trabajadores de la industria del gas Aptin Perú SAC de la provincia de Pisco, 2019.

4.4.2.- Hipótesis Específicas:

Existe relación entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida en el aspecto físico de los trabajadores de la industria del gas APTIN PERÚ SAC, Pisco, 2019.

Existe relación entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida en el aspecto psicológico de los trabajadores de la industria del gas APTIN PERÚ SAC, Pisco, 2019.

Existe relación entre las prevalencias espirometricas y la calidad de vida en el aspecto social de los trabajadores de la industria del gas APTIN PERÚ SAC, Pisco, 2019.

4.5.- Población - Muestra

4.5.1 Población:

El presente estudio, tiene como población a 100 trabajadores de la Industria del Gas APTIN PERU SAC de la Provincia de Pisco, 2019

➤ **Criterios de inclusión:**

- Trabajadores > 18 años
- Trabajadores de ambos géneros.
- Trabajadores estables.
- Trabajadores con el diagnóstico de alteraciones espirometricas.

➤ **Criterios de exclusión:**

- Trabajadores < 18 años
- Trabajadores que son contratados por etapa estacionaria.

4.5.2 Muestra:

El tipo de muestra corresponde al tipo Probabilístico, la misma que se aplicara la formula correspondiente, para estimar la muestra en estudio.

La población está conformada por 100 trabajadores estables durante el 2019, para ello de considerar el nivel de confianza del 95%, margen de error del 5% se obtiene un tamaño de 80 trabajadores.

Cálculo de la muestra

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = 80$$

Muestra: 80 trabajadores

♦ 5 % de margen error

♦

4.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de información

4.7.1 Técnica:

La encuesta es “una técnica que al igual que la observación está destinada a recopilar información; de ahí que no debemos ver a estas técnicas como competidoras, sino más bien como complementarias, que el investigador combina en función a lo que se propone realizar”. Hernández, R; et. al (2018)

4.6.2 Instrumento:

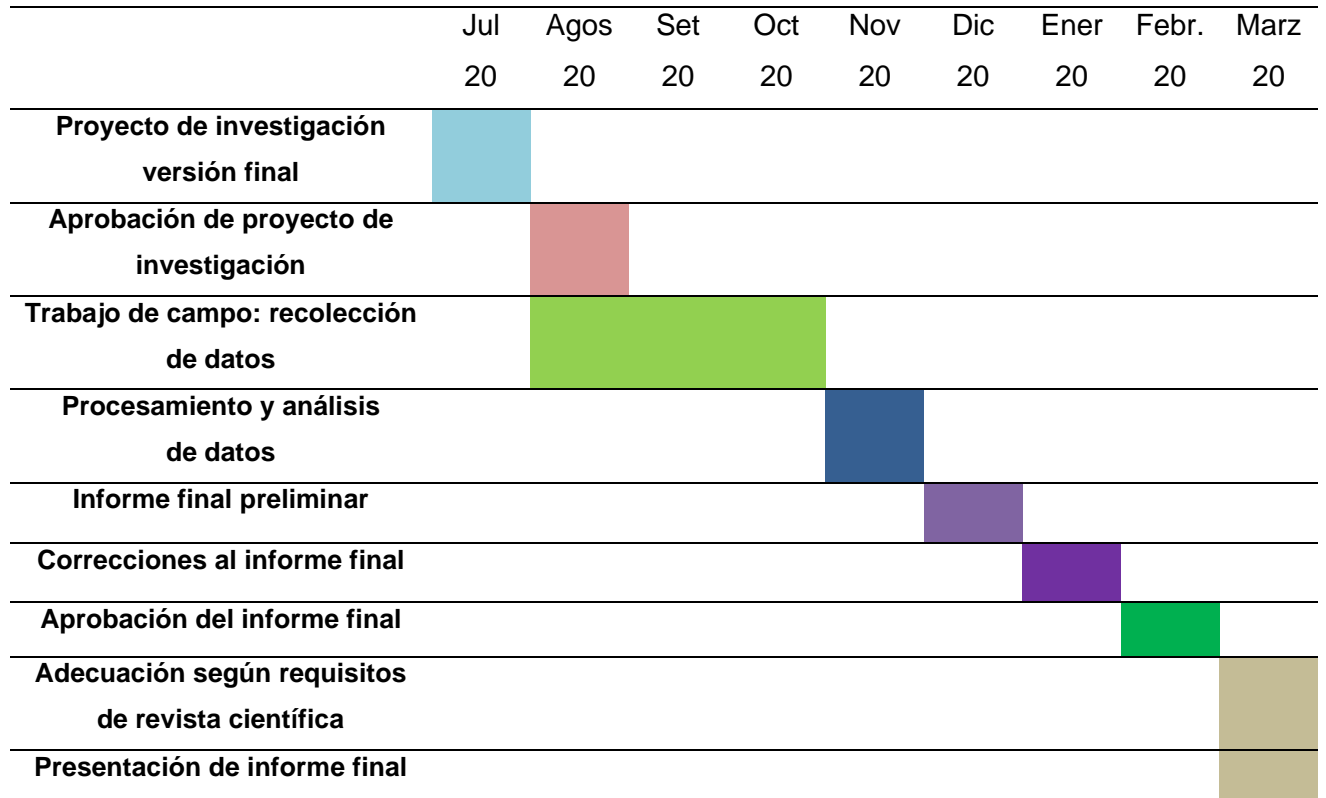
Cuestionario consiste en “un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir”. Hernández, R; et. al (2018)

4.7 Técnicas de análisis e interpretación de datos

La aplicación del instrumento se estima en 50 minutos para los dos cuestionarios ya que se le permitió su libre libertad el desarrollo, sin ningún tipo de rigor a los trabajadores de la mencionada organización, luego de haber obtenido la información necesaria se procedió a realizar el análisis e interpretación de los resultados del cuestionario aplicado, utilizando el Programa Estadístico SPSS v.25, en el cual se presentaron las tablas y/o gráficos de los hallazgos encontrado.

El mismo que será representado en tablas, gráficos e histogramas con su respectiva interpretación, que nos permitirá dar a conocer como se encuentra la relacione entre las dimensiones planteadas.

CAPITULO V
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



**CAPITULO VI
PRESUPUESTO**

A.-RECURSOS

HUMANOS:	\$100	
Asesor,	\$100	\$400
Consultor	\$100	
Asistente	\$100	
Secretaria		

B.-BIENES

Material de escritorio	\$1500	
Plumones	\$10	\$1514
Lapiceros	\$4	

C.-SERVICIOS:

Movilidad	\$100	
Viáticos	\$50	
Tipeo	\$60	\$290
Impresión	\$50	
Revisión de ortografía	\$30	

TOTAL:\$ 2204

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alguacil, J. (2000) *“Calidad de vida y praxis urbana”*. Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas y Siglo XXI.
2. American Thoracic Society. Lung function testing (1991) *“Selection of reference values and interpretative strategies”*. Am Rev Respir Dis;114:1202.
3. Ander-Eeg, Ezequiel (1995) *“Técnicas de investigación social”*. Lumen. Buenos Aires (Argentina).
4. Brooks, SM; Weiss, MA; Bernsrein, IL (1985) *“Reactive airways dysfunction síndrome”*. Persistent airways hypereactivity after high level irritant exposure. Chest;88:376-84.
5. Corrales, R (1992) *“Valores espirómetros normales para niños chilenos”* Rev Chilena Enf Resp. 1992;8:148-57.
6. Crapo R. Pulmonary function testing. N Eng J Med (1994) *“Pulmonary function changes in asthmatics associated with low level SO2 and NO2 air pollution, weather, and medicine intake”*. Allergy 1993;48:334-8.
7. Ferris, B (1978) *“Epidemiology Standardization Project II”*. Recommended respiratory disease questionnaires for use with adults and children in epidemiological research. Am Rev Respir Dis;118:7-53.
8. Giangrossi, H; Vidotti, M; Helena, V; Coelho, M; Bertoncetto, D (2015) *“Qualidade de vida e capacidade para o trabalho de bombeiros”*, (372):231–8.
9. Giner, J; Casan, P (2004) *“La espirometría en el domicilio del paciente: una tecnología al alcance de la mano”*. Eur Respir Buyers 2000;3:40-3.
10. Gobierno del Perú (2011) Ley 29783: *“Ley de seguridad y salud en el trabajo”*. Disponible en: http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf
11. Gómez Sáenz, J (2019) *“Historia de la espirometría”*. SEMERGEN – Med Fam. 2017;43(8):537-9.

12. Hernández, R; Fernández, R; Baptista (2003) "*Metodología de la investigación*". 2da Edición editorial MC Graw Hill-Interamericana México
13. Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018) "*Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*". Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
14. Isselbacher, KJ (1994) "*Principios de Medicina interna*". 13ª edición, interamericana MC Graw.
15. Knudson RJ. (1983) "*Change in the normal maximal expiratory flow volume curve, growth and aging*". Am Rev Respir Dis 1983;127:725-34.
16. Lara, A (2018) "*Spirometry respiratory*". MD, University of Colorado *Última revisión completa mar 2018*
17. Larsson, H (1995) "*Valuable method for lung function measurements spirometry at ambulatory centers is excellent for early diagnosis*". Lakartidning 1995;92(47):4427-30.
18. Levaggi, V (2004) "*¿Qué es el trabajo decente?*". OIT. Available from: http://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_LIM_653_SP/lang-es/index.htm
19. Maselhom, L (1993) "*Pulmonary function changes in asthmatics associated with low level*". Allergy 1993;48:334-8.
20. Miravittles, M; Murio, C; Fernández, I; Guerrero (2000) "*Desarrollo y resultados de un programa cribado de la EPOC*". Arch Bronconeumol 1999; 35: 173-178.
21. Molina Paris, J (2011) "*La espirometría en Atención Primaria*". Am J Respir Crit Care Med. 2000;162:917-9.
22. Moreno R. (1988) "*Recomendaciones sobre el informe espirométrico*". Enf Resp Cir Torácica; 4:97-103.
23. Municipalidad Provincial de Ilo (1999-2005) "*Plan de gestión Ambiental de la Provincia de Ilo*". Disponible en: <http://www.Receptour.com.pe/test/f/foro-porlavida/iloplandesarrollo.htm>
24. Organización Mundial de la Salud (2017). Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/protecting-workers-health>

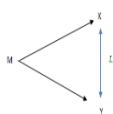
25. Oyarzún M (1988) “Valores de referencia, criterios de interpretación e informe de espirometrías”. Rev Chilena Ped 1988;59(6):400-2.
26. Ramírez, AV; Paucar, JC; Medina, M (1997) “Plomo sanguíneo en habitantes de cuatro localidades peruanas”. PAHO Bull 1986;20(4):375-9
27. Ruppel, G (1982) “Manual of Pulmonary Function Testing. USA:CV Mosby Company”.
28. Sanchis Aldas, J; Casan, Clara; Castillo Gómez, J; Palenciano Ballesteros, L (1997). “Normativa SEPAR Espirometría”.
29. Tasayco, A; Rangel, M (2019) “Investigación para Universitarios”. Documenta Asesorías y Servicios Generales. ISBN 978-612-48037-0-3
30. Tennessee, L; Padilla, M (2005) “Salud y seguridad de los trabajadores del sector salud”. Manual para gerentes y administradores. Washington, D.C: OPS. © 2005.
31. Varilla, J (2005) “History of Spirometry and lung function tests”.
32. World Health Organization (2007) “Global surveillance, prevención and control of Chronic respiratory diseasesw”. Geneva, WHO, 2007. Available from: [http:// www.who.int/gard/publications/ GARD_Manual/en/](http://www.who.int/gard/publications/GARD_Manual/en/)

ANEXOS

Anexo N° 1: Matriz de Consistencia

Anexo N° 2: Instrumento de recolección de datos

TÍTULO	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	INSTRUMENTO
--------	-------------------------	-----------	--------------------------	----------------------------	-------------	-------------------------------	-------------

	<p>P.G ¿Qué relación existe entre las alteraciones espirometría y la calidad de vida de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019?</p> <p>P.E ¿Qué relación existe entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida en el aspecto físico de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019?</p> <p>¿Qué relación existe entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida en el aspecto psicológico de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019?</p> <p>¿Qué relación existe entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida en el aspecto social de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019?</p>	<p>OG Determinar la relación que existe entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019.</p> <p>OE Establecer la relación que existe entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida en el aspecto físico de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019</p> <p>Identificar la relación que existe entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida en el aspecto psicológico de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019.</p> <p>Describir la relación que existe entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida en el aspecto social de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019</p>	<p>HG Existe relación entre las alteraciones espirometría y la calidad de vida de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019</p> <p>HE Existe relación entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida en el aspecto físico de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019</p> <p>Existe relación entre las prevalencias alteraciones y la calidad de vida en el aspecto psicológico de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019</p> <p>Existe relación entre las alteraciones espirométricas y la calidad de vida en el aspecto social de los trabajadores de la industria del gas APTIM PERÚ SAC, Pisco, 2019</p>	<p>VI Alteraciones espirométricas</p> <p>Dimensión de capacidad vital forzada</p> <p>Dimensión volumen espiratorio</p> <p>Dimensión coeficiente EFV-EFC</p> <p>VD Calidad de vida</p> <p>Dimensión Bienestar físico</p> <p>Dimensión bienestar psicológico</p> <p>Dimensión bienestar social</p>	<p>Tipo: Pura</p> <p>Diseño: No Experimental I</p> <p>Esquemáticamente podemos visualizarlo de la siguiente manera</p>  <p>a:Donde: M= Muestra V1 = Alteraciones espirométricas V2 = Calidad de vida r = Relación</p>	<p>La población fue dirigida a los 200 trabajadores . Muestra tomada a 80 trabajadores .</p> <p>La muestra es de tipo probabilístico o de tipo aleatorio simple</p>	<p>Encuesta : Cuestionario</p> <p>V1: Alteraciones Espirométricas. Escala Dicotómica</p> <p>1.- Si 2.- No</p> <p>V2: Calidad de vida</p> <p>Escala Likert 1.- Si 2.- A veces 3.- No</p>
--	---	---	---	--	--	---	---

Anexo N° 2: Instrumento de recolección de datos

FICHA DE EVALUACION DE ESPIROMETRIA

APELLIDOS Y NOMBRES:

EDAD:

SEXO:

DNI/C.E:

EMPRESA:

FECHA:

PREGUNTAS PARA TODOS LOS CANDIDATOS A ESPIROMETRIA /RELACIONADAS A CRITERIOS DE EXCLUSION

1.Tuvo desprendimiento de la retina o una operación (cirugía)	SI		NO	
2. ¿Ha tenido algún ataque cardiaco o infarto al corazón en los últimos 3 meses?	SI		NO	
3. ¿Ha estado hospitalizado (a) por cualquier otra problema del corazón en los últimos 3 meses?	SI		NO	
4. ¿Está utilizando medicamentos para la tuberculosis, en estos momentos?	SI		NO	
5. En caso de ser mujer ¿Está embarazada actualmente?	SI		NO	

PARA SER LLENADO POR EL PROFESIONAL QUE REALIZA LA PRUEBA

6.HEMOPTISIS	SI		NO	
7.PNEUMOTORAX	SI		NO	
8.SONDA PLEURAL	SI		NO	
9.TRAQUEOTOMIA	SI		NO	
10.ANEURISMA CEREBRAL, ABDOMEN, TORAX	SI		NO	
11.EMBOLIA PULMONAR	SI		NO	
12.INFARTO RECIENTE	SI		NO	
13.INESTABILIDAD C.V	SI		NO	
14.FIEBRE, NAUSEAS, VOMITOS	SI		NO	
15.EMBARAZO AVANZADO	SI		NO	
16.EMBARAZO COMPLICADO	SI		NO	

PREGUNTAS PARA TODOS LOS ENTREVISTADOS QUE NO TIENEN LOS CRITERIOS DE EXCLUSION Y QUE POR LO TANTO DEBEN HACER LA ESPIROMETRIA

1.Tuvo una infección respiratoria (resfrió), en las últimas 3 semanas	SI		NO	
2.Tuvo infección en el oído en las últimas 3 semanas	SI		NO	
3.Uso aerosoles (spray inhalados) o nebulizaciones con broncodilatadores, en las últimas 3 semanas	SI		NO	
4.¿Ha usado algún medicamento broncodilatador, toma en las últimas 8 horas?	SI		NO	
5.¿Fumo (cualquier tipo de cigarro) en las últimas 2 horas? SI () Cuantos:	SI		NO	
6. Realizo algún ejercicio físico fuerte (gimnasia , caminatas, o trotar), En la última hora	SI		NO	
7. ¿Comio en la ultima hora?	SI		NO	

EN CASO DE SER LA RESPUESTA AFIRMATIVA SIRVASE AMPLIAR LA INFORMACION (especificar).

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA

CUESTIONARIO
“Calidad de Vida”

Estimado (a) Colaborador, la siguiente encuesta tiene por finalidad Determinar la relación que existe entre las prevalencias espirometricas y la calidad de vida de los trabajadores de la industria del gas de la provincia de Pisco, 2019. Sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y no serán orientadas para ningún otro propósito.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta, luego marque con un aspa (x), las afirmaciones enunciadas. Sírvase responder con total sinceridad, de antemano se le agradece por su cooperación.

Nº	ITEMS	Si	A	No
			Veces	
BIENESTAR FISICO				
1	Suele realizar actividades diarias básicas de desplazamiento.			
2	Recibe prescripción médica.			
3	Presenta dolores y molestias.			
4	Presentas sueño y cansancio			
BIENESTAR PSICOLOGICO				
5	Suele tener sentimientos positivos.			
6	Suele tener sentimientos negativos.			
7	Puede concentrarse en sus actividades.			
8	Eres autónomo en tus decisiones.			
BIENESTAR SOCIAL				
9	Te sientes satisfecho con las relaciones familiares que llevas.			
10	Te sientes satisfecho con el apoyo familiar que recibes			
11	Te sientes satisfecho con el trato que recibes.			
12	Te sientes satisfecho con las relaciones que tienes con el mundo exterior.			

Anexo N° 3: Informe de Turnitin al 28%