



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
DIRECCIÓN GENERAL DE POSTGRADOS**

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO

**TEMA: “RELACIÓN ENTRE LAS INFECCIONES VIRALES AGUDAS DE VÍAS
RESPIRATORIAS SUPERIORES POR EXPOSICIÓN AMBIENTAL LABORAL
Y ABSENTISMO LABORAL DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN DE UNA PLANTA
DE PASTEURIZACIÓN DE LECHE DEL SUR DE QUITO EN EL AÑO 2014”**

**TRABAJO DE GRADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR AL
GRADO DE ESPECIALISTA O MAGISTER EN: SEGURIDAD Y PREVENCIÓN
DE RIESGOS DEL TRABAJO.**

**AUTOR
VÁZQUEZ PALMA LUIS MIGUEL**

**DIRECTOR DE TESIS
JORGE ALBÁN VILLACÍS MD, MPH, ME, PHD(c)**

QUITO-ECUADOR

2015

CERTIFICACION DEL ESTUDIANTE DE AUTORIA DEL TRABAJO

Yo, LUIS MIGUEL VÁZQUEZ PALMA, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado para ningún grado o calificación profesional.

Además, y que de acuerdo a la Ley de propiedad intelectual, el presente Trabajo de Investigación pertenecen todos los derechos a la Universidad Tecnológica Equinoccial, por su Reglamento y por la Normatividad Institucional vigente.

Luis Miguel Vázquez Palma

CI: 1707619712

INFORME DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por el Señor Luis Miguel Vázquez Palma, previo a la obtención del Grado de Magister en Prevención de Riesgos y Salud en el Trabajo. Mención, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y disposiciones emitidas por la Universidad Tecnológica Equinoccial por medio de la Dirección General de Postgrado para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal examinador que se designe.

En la Ciudad de Quito, a los treinta días del mes de abril del 2015.

Atentamente,

Jorge Albán Villacís MD, MPH, ME, PhD (c)
Docente
Maestría en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo
Universidad Tecnológica Equinoccial

DEDICATORIA

A mí ángel aquí en la tierra, quien hombro a hombro y con la mirada siempre hacia el horizonte a pesar de las turbulentas, gélidas y tenebrosas sacudidas de la vida, ha estado, está y ,si Dios lo permite, estará a mi lado, a mi esposa María Augusta, quien es equilibrio y vibrante alegría.

A mis hijos, José Javier y María Gabriela, estrellas fulgurantes en la bóveda apacible de un cielo en paz.

AGRADECIMIENTO

A la Santísima Trinidad, porque ha sido su voluntad y su gracia.

A María Santísima, porque ha intercedido por mí.

A mis amadísimos padres, porque me enseñaron la fe, y el tesoro inestimable de la familia.

A mis verdaderos amigos porque estuvieron siempre, muchas veces, en silencio, soportándome.

Al Señor Doctor Jorge Albán Villacís por su sabiduría para guiarme en este tema tan complejo.

A los trabajadores de esta empresa, verdaderos artífices dignos de consideración.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	I
CERTIFICACIÓN	II
APROBACION DEL DIRECTOR	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
INDICE DE CONTENIDOS	VI

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1.- Planteamiento del problema.....	1
1.2.- Formulación del Problema.....	3
1.3.- Sistematización del Problema.....	3
1.4.- Objetivos.....	4
1.4.1.- Objetivo general.....	4
1.4.2.- Objetivos específicos.....	5
1.5.- Justificación de la investigación.....	6
1.6.- Alcance de la investigación.....	6

CAPITULO II

MARCOS DE REFERENCIA

2.1.- Marco Teórico.....	8
2.2.- Marco Conceptual.....	11
2.3.- Marco Referencial.....	14
2.4.- Hipótesis.....	90
2.4.1- Sistema de variables.....	90
2.4.2. Operacionalización de las variables.....	90

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1.- Diseño de la Investigación.....	91
3.2.- Población y Muestra.....	91
3.3.- Cálculo de la Muestra.....	91
3.4.- Técnica e Instrumentos de validación de datos.....	92
3.5.- Técnicas de procesamiento.....	92
3.6.- Confiabilidad y validez de los instrumentos.....	93

CAPITULO IV

ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1.- Análisis e interpretación de los datos generales.....	94
4.2.- Análisis e interpretación de las características epidemiológicas.....	100
4.3.- Análisis e interpretación del ausentismo laboral.....	106
4.4.- Análisis e interpretación de las consecuencias.....	112
4.5.- Análisis e interpretación de los elementos estructurales.....	118
4.6.- Discusión de resultados.....	124

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- Conclusiones.....	127
5.2.- Recomendaciones.....	128

CAPITULO VI**MARCO ADMINISTRATIVO**

6.1.- Recursos humanos, materiales y tecnológicos.....	130
6.2.- Cronograma de Actividades.....	131
6.3.- Bibliografía.....	132

ANEXOS

1. Operacionalización de las Variables.....	148
2. Encuesta.....	151

INDICE DE TABLAS

2.1 Propiedades importantes de los Orthomixovirus.....	25
2.2 Propiedades importantes de los Coronavirus.....	32
2.3 Propiedades importantes de los Adenovirus.....	35
2.4 Propiedades importantes de los Picornavirus.....	37
2.5 Propiedades importantes de los Paramixovirus.....	40
2.6 Cronología de las pandemias de Influenza.....	43
2.6.1 Cronología de las pandemias de Influenza (continuación).....	44
4.1.1 Edad.....	95
4.1.2 Sexo.....	96
4.1.3 Años de trabajo en la empresa.....	97
4.1.4 Antecedentes patológicos respiratorios.....	98
4.1.5 Subáreas en producción.....	99
4.2.1 Presencia de EVVRS en 2014.....	101
4.2.2 Veces en el 2014 de EVVRS.....	102
4.2.3 Meses del año con presencia de EVVRS.....	103
4.2.4 Días de enfermedad por EVVRS.....	104
4.2.5 Presencia de complicaciones por EVVRS.....	105
4.3.1 Días de ausencia por enfermedad causadas por EVVRS.....	107
4.3.2 Porcentajes de ausencia al trabajo por enfermedad por EVVR en subáreas	

de producción.....	108
4.3.3 Otras causas de ausentismo.....	109
4.3.4 Veces al año de ausentismo laboral por EVVRS.....	110
4.3.5 Porcentaje de ausencia al trabajo por EVVRS.....	111
4.4.1 Número de trabajadores afectados por EVVRS.....	113
4.4.2 Días de recuperación e incorporación al trabajo.....	114
4.4.3 Días de permiso por EVVRS.....	115
4.4.4 Reemplazos.....	116
4.4.5 Permisos médicos.....	117
4.5.1 Conocimiento de prevención de EVVRS.....	119
4.5.2 Controles médicos ante la presencia de EVVRS.....	120
4.5.3 Consecución de días de reposo adecuados por EVVRS.....	121
4.5.4 Direccionamiento a especialistas.....	122
4.5.5 Tiempo y medicamentos adecuados para tratar EVVRS.....	123

INDICE DE GRAFICOS

2.1 Composición genética de los Orthomixovirus.....	26
2.2 Replicación interespecies del virus A de la Influenza en 1918.....	29
2.3 Replicación del virus de la Influenza en una célula específica.....	31
2.4 Biología molecular de los Coronavirus.....	34
2.5 Ciclo replicativo lítico de un Adenovirus.....	36
2.6 Replicación de los Rinovirus.....	39
2.7 Replicación de los Paramixovirus.....	40
2.8 Áreas de influencia de un entorno laboral saludable.....	41
4.1.1 Edad.....	95
4.1.2 Sexo.....	96
4.1.3 Años de trabajo en la empresa.....	97
4.1.4 Antecedentes patológicos respiratorios.....	98
4.1.5 Subáreas en producción.....	99
4.2.1 Presencia de EVVRS en 2014.....	101
4.2.2 Veces en el 2014 de EVVRS.....	102
4.2.3 Meses del año con presencia de EVVRS.....	103
4.2.4 Días de enfermedad por EVVRS.....	104
4.2.5 Presencia de complicaciones por EVVRS.....	105
4.3.1 Días de ausencia por enfermedad causadas por EVVRS.....	107
4.3.2 Porcentajes de ausencia al trabajo por enfermedad por EVVR en subáreas de producción.....	108

4.3.3 Otras causas de ausentismo.....	109
4.3.4 Veces al año de ausentismo laboral por EVVRS.....	110
4.3.5 Porcentaje de ausencia al trabajo por EVVRS.....	111
4.4.1 Número de trabajadores afectados por EVVRS.....	113
4.4.2 Días de recuperación e incorporación al trabajo.....	114
4.4.3 Días de permiso por EVVRS.....	115
4.4.4 Reemplazos.....	116
4.4.5 Permisos médicos.....	117
4.5.1 Conocimiento de prevención de EVVRS.....	119
4.5.2 Controles médicos ante la presencia de EVVRS.....	120
4.5.3 Consecución de días de reposo adecuados por EVVRS.....	121
4.5.4 Direccionamiento a especialistas.....	122
4.5.5 Tiempo y medicamentos adecuados para tratar EVVRS.....	123

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Los trabajadores constituyen la mitad de la población del mundo y son los máximos contribuyentes al desarrollo económico y social. Su salud no está condicionada sólo por los peligros en el lugar de trabajo, sino también por factores sociales e individuales y por el acceso a los servicios de salud. Si bien existen intervenciones eficaces para evitar los peligros laborales y proteger y promover la salud en el lugar de trabajo, se registran grandes diferencias dentro de los países y entre éstos en lo relativo al estado de salud de los trabajadores y su exposición a riesgos laborales. Sólo una pequeña minoría de la fuerza de trabajo mundial tiene actualmente acceso a servicios de salud ocupacional. (OMS, 2007)

En ciertos informes británicos (HSE, 1998) y finlandeses (Paananen, 2000) sobre las enfermedades relacionadas con el trabajo espontáneamente denunciadas se concluye que un 7,3 % y 8,3 % respectivamente de los trabajadores notifican anualmente una o más enfermedades relacionadas con el trabajo que provocan inasistencia al mismo. En la población mundial -asumiendo que los trabajadores no son más sanos en otras regiones del mundo- esto significaría que unos 184 a 208 millones de trabajadores sufren enfermedades relacionadas con el trabajo. Cerca de un 2,3 % o 58 millones de ellos sufren enfermedades que causan 4 o más días de inasistencia al trabajo. En un estudio realizado por la Unión Europea se concluye que el 5,4 por ciento de los trabajadores sufre desórdenes de salud causados o agravados por su empleo actual o anterior. Teniendo en cuenta el subempleo y a aquellos desempleados que sufren enfermedades causadas por su empleo anterior, un cálculo mundial de 160 millones parece razonable¹.

¹www.ilo.org/public/english/protection/safework/accidis/index.htm

Las infecciones respiratorias virales agudas se encuentran entre las enfermedades más comunes del ser humano y constituyen 50% o más de todas las entidades patológicas agudas. En Estados Unidos, la incidencia de la infección respiratoria aguda es de tres a 5.6 casos por persona al año. Los adultos presentan tres a cuatro casos por persona por año. La morbilidad por enfermedades respiratorias agudas constituye 30 a 50% del ausentismo laboral en adultos.(Dolin, 2012).

Las infecciones respiratorias agudas que comprometen las vías aéreas superiores (IVAS) son en general de escasa gravedad y tienden a ser autolimitadas, pero, por su gran frecuencia, son la principal causa de absentismo escolar y laboral y, aunque una gran mayoría de los enfermos se autotrata, constituyen también la principal causa de consulta médica. El 90% de estos episodios son de origen viral y el resto a otros agentes, como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* y *Streptococcus spp.* Si bien las infecciones de la vía aérea superior producidas por bacterias tienden a tener como grupo algunas diferencias, en la práctica clínica resultan indistinguibles de las infecciones virales en el caso individual. El gran número de agentes causales posibles determina que cada microorganismo produzca sólo una escasa proporción de las IVAS. Este hecho, junto con la frecuente mutación que presentan algunos virus, hace prácticamente imposible desarrollar vacunas que puedan prevenir eficazmente este tipo de enfermedades.(Cruz Mena, 1999).

Las enfermedades respiratorias agudas virales son todas aquellas que se agrupan en un gran conjunto de patologías por virus confirmados o supuestos, que desde el punto de vista de la clínica se las agrupa en respiratorias superiores o altas (que se presentan sobre la epiglotis) y se las denominan como: rinitis vírica o faringitis vírica aguda que comprenden al resfriado común o infección respiratoria alta y las infecciones respiratorias inferiores o bajas (se presentan bajo la epiglotis) que se denominan como laringotraqueitis (crup), traqueobronquitis vírica aguda. Los síndromes respiratorios se relacionan con

gran variedad de virus, cada uno de los cuales produce una amplia gama alteraciones respiratorias agudas tanto en niños como adultos. En los adultos su incidencia alta y la incapacidad posterior que produce pérdidas económicas se convierten en enfermedades como gran carga de salud en el mundo. (Heymann, 2011).

El volumen del tiempo perdido como consecuencia del ausentismo laboral es muy superior al tiempo perdido por causa de los conflictos de trabajo. El principal tipo de ausentismo es el atribuido a incapacidad médica por causas relacionadas con la salud; bien sea por enfermedad o accidente, ocupa las tres cuartas partes del ausentismo total en la industria. (Taylor, 1999). Las tasas de ausentismo se han incrementado en todos los países industrializados por encima del 30% durante los últimos 25 años, a pesar de las mejoras en la oferta, la calidad de la asistencia sanitaria y las condiciones socioeconómicas (Pelletier, 2004). Una estrategia para enfrentar este problema, que afecta la mayoría de los gobiernos y empresas en el mundo, deberá orientarse al control de los factores determinantes en la duración y las repercusiones del episodio de incapacidad laboral. (Benavidez, 2002).

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre las infecciones agudas de vías respiratorias superiores por exposición ambiental laboral y absentismo laboral en el área de producción de una planta de pasteurización de leche del sur de Quito en el año 2014?

1.3 Sistematización del problema:

1. ¿Cuáles son las características de la población objeto de estudio respecto a edad, sexo, años de antigüedad, actividad laboral, antecedentes laborales y antecedentes patológicos personales?

2. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de las infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores por exposición ambiental laboral que producen absentismo laboral del área de producción de una planta de pasteurización de leche del sur de Quito en el año 2014?
3. ¿Qué porcentaje representan las infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores altas por exposición ambiental respecto a otras causas de absentismo laboral del área de producción de una planta de pasteurización de leche del sur de Quito en el año 2014?
4. ¿Cuánto tiempo las infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores por exposición laboral producen absentismo laboral en el área de producción de una planta de pasteurización de leche del sur de Quito en el año 2014?
5. ¿Cuáles son los elementos estructurales y funcionales por los que el área médica evite el absentismo laboral por infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores por exposición ambiental laboral del área de producción en una planta de pasteurización de leche del sur de Quito en el año 2014?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Determinar la relación entre las infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores por exposición laboral y absentismo laboral en el área de producción de una planta de pasteurización de leche en el sur de Quito en el año 2014.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Establecer las características de la población de estudio respecto a edad, sexo, años de antigüedad, actividad laboral, antecedentes laborales y antecedentes patológicos personales.
2. Determinar características epidemiológicas de las infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores por exposición ambiente laboral más frecuentes que producen absentismo laboral del área de producción de una planta de pasteurización de leche del sur de Quito en el año 2014.
3. Comparar qué porcentaje de las infecciones virales agudas de las vías respiratorias superiores por exposición ambiental laboral determinan absentismo laboral respecto a otras causas de absentismo del área de producción de una planta de pasteurización de leche del sur de Quito en el año 2014.
4. Evaluar cuánto tiempo las infecciones virales agudas de las de vías respiratorias superiores por exposición ambiental laboral producen absentismo laboral en el área de producción de una planta de pasteurización de leche del sur de Quito en el año 2014.
5. Determinar los elementos estructurales y funcionales por los cuales el área médica evite absentismo laboral por infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores por exposición ambiental laboral del área de producción en una planta de pasteurización de leche del sur de Quito en el año 2014.

1.5 Justificación

Se justifica la realización de la investigación en el hecho de que, dentro de la temática de las infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores la prevalencia es alta dentro de las empresas, asociado al malestar físico y psíquico y familiar que el trabajador tiene y que muchas veces debe realizar sus actividades en esas condiciones y que por su facilidad de diseminación dentro del área de trabajo produce un efecto multiplicador de ausentismo o absentismo laboral y si tiene familia hasta pérdida de días escolares o días de trabajo del cónyuge. Además dentro del área médica de una empresa el comportamiento de una enfermedad dentro de un grupo humano determina las medidas necesarias para evitar una propagación y la rehabilitación más adecuada disminuye el absentismo y además se debe tomar en cuenta los protocolos de atención y la necesidad de días de reposo determinados frente a estas infecciones para una adecuada recuperación de trabajador. Es necesario también tener en cuenta que, si es posible, se debe modificar el ambiente de trabajo o proveer medidas para disminuir el contagio. (OMS, 1991)(OIT, 1991).

Este estudio servirá de base para otros que lo complementen y además de beneficiar a los trabajadores del área de producción de plantas de pasteurización, y a las empresas que realizan gestión en seguridad y salud para el mejoramiento de los puestos y ambientes de trabajo.

1.6. Alcance

El presente estudio abarcará 100 trabajadores del área de producción de una planta de pasteurización de la leche localizada en Quito, con edades comprendidas entre 18 y 65 años con múltiples episodios de infecciones virales agudas de vías respiratorias altas durante año 2014.

Además la investigación tratara de aportar posibles soluciones al absentismo laboral por esta clase de infecciones buscando la modificación del ambiente de trabajo, y por ende mejorar la calidad de salud y vida de los trabajadores.

CAPITULO II

MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco teórico

La Medicina como ciencia y arte durante la historia de la humanidad ha evolucionado desde tiempos inmemoriales y ha dado pautas de conocimiento por etapas y una de ellas es la Edad Moderna de la Medicina.

Lo que se conoce como medicina moderna tiene raíces muy antiguas en la historia. Pero es a partir de la segunda mitad del siglo XIX en que la medicina científica se establece en forma definitiva como la corriente principal del conocimiento y la práctica médica.

El surgimiento de Alemania como una nación unificada bajo la férrea dirección de Bismarck se acompañó de un gran desarrollo de la medicina, que la llevó a transformarse en uno de los principales centros médicos de Europa y que no declinó sino hasta la primera Guerra Mundial.

Así como en el siglo XVIII y en la primera mitad del XIX los estudiantes iban a París, después de 1848 empezaron a viajar cada vez más a las universidades alemanas y en especial a Berlín. Varias de las más grandes figuras de la medicina de la segunda mitad del siglo XIX trabajaban y enseñaban en Alemania, como Virchow, Koch, Helmholtz, Liebig, Von Behring, Röntgen, Ehrlich y muchos más. Varias de las teorías más fecundas y de los descubrimientos más importantes para el progreso de la medicina científica se formularon y se hicieron en esa época, muchos de ellos en Alemania. Sin embargo, después de la primera Guerra Mundial, pero especialmente después de la segunda Guerra Mundial, Europa quedó tan devastada que el centro de la medicina científica se mudó a los países aliados, y en especial a los Estados Unidos. (Pérez Tamayo 1997).

A partir de la segunda mitad del siglo XIX, uno de los avances que completaron la transformación de la medicina en una profesión científica fueron los conceptos de enfermedad postulados a lo largo de la historia, seguramente el más fantástico es el que la concibe como resultado de la acción nociva de agentes biológicos, en su mayoría invisibles. Sin embargo, la idea es muy antigua y se basa en la observación de la contagiosidad de ciertas enfermedades, registrada por

primera vez por Tucídides (460 a.C.). Otro partidario de la teoría infecciosa de las enfermedades contagiosas fue *Jacob Henle* (1809-1885), alumno de Johannes Müller en Bonn, al que siguió a Berlín, y donde coincidió como estudiante con Theodor Schwann. Henle fue un brillante profesor de anatomía. En la época en que fue *privatdozent* en Berlín se encontraba entre sus alumnos Roberto Koch, en quien tuvo gran influencia. (Pérez Tamayo 1997).

El descubrimiento de microorganismos por parte de hombres dedicados en cuerpo y alma a dilucidar el porqué de los procesos de las enfermedades determinaron cambios en los fundamentos de la Medicina y aparece un nuevo concepto que es la teoría infecciosa.

La teoría infecciosa de la enfermedad se basa en las contribuciones fundamentales de *Louis Pasteur* (1822-1895) y *Robert Koch* (1843-1910), junto con las de sus colaboradores y alumnos, que fueron muchos y muy distinguidos. Pasteur no era médico sino químico, y llegó al campo de las enfermedades infecciosas después de hacer contribuciones científicas fundamentales a la fermentación láctica, a la anaerobiosis, a dos enfermedades de los gusanos de seda, a la acidez de la cerveza y de los vinos franceses (para la que recomendó el proceso de calentamiento a 50-60°C por unos minutos, hoy conocido como pasteurización), entre 1867 y 1881. En este último año Pasteur y sus colaboradores anunciaron en la Academia de Ciencias que habían logrado "atenuar" la virulencia del bacilo del ántrax cultivándolo a 42-43°C durante ocho días y que su inoculación previa en ovejas las hacía resistentes a gérmenes virulentos, lo que procedieron a demostrar en el famoso e importante experimento de Pouilly-le-Fort, realizado en mayo de 1881, que representa el nacimiento oficial de las vacunas. Pasteur y sus colaboradores desarrollaron otras vacunas en contra del cólera de las gallinas, del mal rojo de los cerdos, y de la rabia humana, esta última la más famosa de todas. No sólo se estableció un método general para preparar vacunas (que todavía se usa) por medio de la "atenuación" de la virulencia del agente biológico, sino que se documentó de manera incontrovertible la teoría infecciosa de la enfermedad y se inició el estudio científico de la inmunología. Cuando Robert Koch nació, Pasteur tenía 21 años de edad, pero entre 1878 (año en que Koch publicó sus estudios sobre el ántrax) y 1895 (muerte de Pasteur) los dos investigadores brillaron en el firmamento científico de Europa y del resto del mundo como sus máximos exponentes. Aunque ambos contribuyeron al desarrollo de la microbiología médica, sus respectivos estudios fueron realizados en campos un tanto

diferentes, Pasteur en la fabricación de vacunas y Koch en la identificación de gérmenes responsables de distintas enfermedades infecciosas. (Pérez Tamayo, 1997).

Han pasado decenios desde aquellos tiempos y muchas otras teorías se fueron sucintado a través del tiempo y comprobando su aplicación en la medicina moderna como el descubrimiento de los antibióticos, la inmunología, la anestesia, los rayos x, la endoscopía, la endocrinología, las vitaminas, el laboratorio clínico, la genética, la biología molecular como inicio de la decodificación del ADN, pero hay una rama de la ciencia que imprime también su huella en la medicina moderna y es la epidemiología. (Pérez, 1997).

Si consideramos todos los avances del siglo XX y XXI en medicina y epidemiología y nos enfocamos en las enfermedades respiratorias como tema puntual, no solo por su etiología, clínica, etc., sino como causa de absentismo laboral, las enfermedades respiratorias generan una inmensa carga para la salud en todo el mundo. Se calcula que 235 millones de personas sufren asma², más de 200 millones de personas sufren enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), 65 millones padecen EPOC moderada-grave³, del 1 al 6 % de la población adulta (más de 100 millones de personas) sufren alteraciones de la respiración durante el sueño⁴, 8,7 millones de personas sufren tuberculosis (TB) anualmente, millones viven con hipertensión pulmonar⁵ y más de 50 millones de personas luchan contra enfermedades pulmonares laborales, alcanzando un total de más de un billón de personas que sufren enfermedades respiratorias crónicas⁶. Al menos 2 billones de personas se exponen a los efectos tóxicos del consumo de combustible de biomasa, un billón se exponen a la contaminación ambiental al aire libre y un billón se exponen al humo del tabaco. Cada año 4

²www.who.int/respiratory/asthma/en/.

³www.who.int/respiratory/copd/burden/en/index.html.

⁴ www.who.int/gard/news_events/1-3_GARD-06-07-K1.pdf.

⁵www.who.int/gard/publications/chronic_respiratory_diseases.pdf.

⁶ www.who.int/gard/publications/GARD%20Book%202007.pdf.

millones de personas fallecen prematuramente por enfermedades respiratorias crónicas.⁶

La EPOC es la cuarta causa principal de muerte en todo el mundo y las cifras están creciendo.⁶El cáncer mortal más frecuente del mundo es el cáncer de pulmón, que mata a más de 1,4 millones de personas cada año (Ferlay, 2010) y las cifras están creciendo. Las infecciones respiratorias provocadas por la gripe matan a 250 000–500 000 personas y cuestan 71-167 billones de dólares cada año⁷

2.2 Marco Conceptual

Infección:

Invasión del organismo por gérmenes patógenos, que se establecen y se multiplican. Dependiendo de la virulencia del germen, de su concentración y de las defensas del huésped, se desarrolla una enfermedad infecciosa (causada por una lesión celular local, secreción de toxinas o por la reacción antígeno anticuerpo), una enfermedad subclínica o una convivencia inocua⁸.

Enfermedad:

La definición de enfermedad según la OMS es la de “Alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible”. (OMS, 1992).

Enfermedad respiratoria aguda: (ERA)

Las enfermedades respiratorias agudas (ERA) son afecciones del tracto respiratorio superior o inferior, generalmente de etiología infecciosa, que pueden producir un espectro de enfermedades que van desde infecciones asintomáticas

⁷www.who.int/mediacentre/factsheets/2003/fs211/en/. Date last updated: March.

o leves hasta enfermedades graves y fatales, dependiendo del patógeno causante y de factores ambientales y del huésped.(OMS, 2007).

Vías respiratorias:

Trubo y árbol respiratorio. Se distingue el tracto respiratorio superior, formado por la nariz, la faringe, la laringe, la tráquea; y el tracto respiratorio inferior, formado por las distintas divisiones bronquiales, hasta las cavidades alveolares⁸.

Virus:

Son los agentes infecciosos más pequeños (su tamaño de casi 20 a 300 nm de diámetro) y contienen un solo tipo de ácido nucleico (RNA o DNA) en su genoma. (Jawetz, 2014).

Salud:

La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. (OMS, 1948). En 1992 un investigador agregó a la definición de la OMS: "y en armonía con el medio ambiente", ampliando así el concepto.

Vigilancia de la salud de los trabajadores:

Término genérico que abarca procedimientos e investigaciones para evaluar la salud de los trabajadores con el fin de detectar, identificar y medir cualquier anomalía, y para la protección y promoción individual y colectiva de la salud en el lugar de trabajo, así como la salud de la población trabajadora expuesta. Los métodos utilizados para evaluar la salud pueden incluir, entre otros, exámenes médicos, controles biológicos, exámenes radiológicos, cuestionarios, o el examen de los registros de salud. (OIT, 2001)

Vigilancia de la salud en el trabajo:

Es la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuados y sistemáticos de datos con miras a la planificación, ejecución y evaluación de los

⁸<http://www.cun.es/>

programas de salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones relacionadas con el trabajo, y la protección y promoción de la salud de los trabajadores. La vigilancia de la salud en el trabajo abarca tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo. (OIT, 2001)

Vigilancia del medio ambiente de trabajo:

Término genérico que comprende la identificación y evaluación de los factores medioambientales que pueden afectar la seguridad y la salud de los trabajadores. (OIT, 2001).

Condiciones y el medio ambiente de trabajo: (CyMAT)

El concepto de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) es parte de una visión integradora de la relación del hombre con su medio social, físico y cultural, y con su calidad de vida en general. (OIT, 2014).

Riesgos biológicos:

Entendemos como riesgos biológicos los que derivan de la exposición a agentes vivos que puedan transmitir una enfermedad, como infecciones, alergias, o toxicidades, mediante la penetración en el cuerpo de microbios o gérmenes (virus, bacterias u hongos). (OIT, 2014).

Absentismo o ausentismo laboral:

La no asistencia al trabajo por parte de un empleado del que se pensaba que iba a asistir, quedando excluidos los períodos vacacionales y las huelgas". (OIT, 1991)

Ausentismo laboral de causa médica:

Se define como el período de baja laboral atribuible a una incapacidad del individuo, excepción hecha para la derivada del embarazo normal o la prisión. (OIT, 1991).

2.3 Marco Referencial

De las enfermedades respiratorias agudas se ha calculado que los virus son el agente patógeno entre un 66% al 75%. Se conocen actualmente más de 200 tipos de virus distintos desde el punto de vista antigénico, perteneciente a 10 géneros diferentes, pero tal vez se describan más virus en el futuro. Un porcentaje considerable de estas infecciones virales afecta a las vías respiratorias superiores, pero también pueden aparecer en las vías inferiores, en especial en niños y ciertos contextos epidemiológicos. (Dolin, 2012).

Tradicionalmente las enfermedades causadas por estos virus respiratorios se han dividido por síndromes distintos como por ejemplo: resfriado común, faringitis, laringotraqueobronquitis, traqueítis, gripe, bronquiolitis, bronquitis, neumonía, que además tienen un perfil epidemiológico y clínico y la mayoría de éstos son capaces de desarrollar más de un tipo de enfermedad respiratoria y por lo tanto un mismo paciente puede tener manifestaciones de varios tipos de trastornos. Además, la clínica provocada por los virus rara vez son lo suficientemente característicos como para permitir establecer un diagnóstico causal sólo por las manifestaciones clínicas, aunque la epidemiología aumenta la probabilidad de que esté implicado un grupo de virus u otro. (Dolin, 2012).

Dentro de las enfermedades producidas por virus que afectan las vías respiratorias altas el *resfriado común* se refiere a un síndrome de síntomas causado por varios tipos de virus, los que se asocian con mayor frecuencia son los rinovirus que representan más o menos la mitad de todos los casos, otros importantes son los coronavirus y el virus sincitial respiratorio (VRL). Los conocimientos de los virus asociados al resfriado común se basan principalmente en estudio de aislamiento viral en cultivos celulares. No se han realizado estudios sistemáticos de la epidemiología del resfriado común utilizando métodos de diagnóstico más sensibles, pero algunas de las investigaciones que han utilizado técnicas de reacción de cadena de polimerasa (PCR) en grupos humanos seleccionados y en tiempos limitados han confirmado los hallazgos de los

cultivos celulares.(Turner, 2012). Es importante anotar que el uso de técnicas más sensibles ha permitido describir nuevos virus como los metaneumovirus que fueron descubiertos en el 2001 que representan el 5% de los resfriados comunes. (Walsh, 2008).

Uno de los procesos virales más conocido actualmente por sus implicaciones epidemiológicas, laborales, de costos por pérdidas, implicaciones mundiales, posibles saltos interespecies animales-humano y muerte es la *influenza (italiano)*, *gripe (español)* o *flu (en inglés)*, enfermedad aguda de vías respiratorias causada por el virus del mismo nombre, que afecta a las vías aéreas superiores, inferiores o ambas y que cada año producen brotes de extensión e intensidad variables dando tasas importantes de morbilidad en la población general y tasas altas de mortalidad en pacientes de alto riesgo.(Dolin, 2012).

Se conocen tres tipos de virus de la gripe: A, B y C de la familia de los Orthomyxoviridae, sus propiedades antigénicas de las dos proteínas estructurales internas que son relativamente estables están dadas por la nucleoproteína y la proteína de la matriz que determinan el tipo de virus. A su vez los virus de la gripe A se dividen en subtipos según las glicoproteínas de la superficie vírica: la hemaglutinina (H) y la neuraminidasa (N). Existen 16 subtipos diferentes de hemaglutinina y 9 de neuraminidasa. Los subtipos actuales de virus de la gripe A que circulan ampliamente entre los seres humanos son el A (H1N1) y el A (H3N2). Los virus de la gripe B no se dividen en subtipos, aunque actualmente existen dos estirpes antigénicamente distintas del virus que circulan entre seres humanos. Los dos virus de la gripe A y B pueden clasificarse además en cepas, y pueden causar brotes de gripe estacional. Se sabe que solo causan pandemias la aparición y diseminación de los virus de la gripe A portadores de una H o combinación de H y N a la que la mayoría no hayan estado expuestas nunca. El virus C se asocia a esporádicos casos y brotes muy localizados. (Heymann, 2011).

Los virus de la gripe se encuentran en todo el mundo y causan brotes epidémicos anuales de intensidad variable. Se calcula que las epidemias de cada año producen tres a cinco millones de casos de enfermedad grave y 250 a 500 mil fallecimientos en todo el mundo. La repercusión económica de los brotes de gripe A es importante a causa de la morbilidad inherente a las infecciones. Se ha calculado costos económicos de 10 a 60 millones por millón de población en países desarrollados, lo que depende de la magnitud de la epidemia. (Jawetz, 2014).

Las infecciones respiratorias se consideran el mayor factor de contribución único a la carga global de la enfermedad en el mundo, según la determinación en años de vida perdidos ajustados por discapacidad (AVAD), que calculan la cantidad de vida activa y productiva que se pierde por una enfermedad. La carga de AVAD está constituida por dos medidas: años de vida perdidos (AVP), que son los posibles años de vida perdidos para la persona por su muerte prematura y los años vividos con discapacidad (AVD) considerando los años de vida con discapacidad. El AVAD se calcula sumando los dos: $AVAD=AVP +AVD$. Esta medida en ocasiones se denomina la carga de la enfermedad.

No hay órgano más vital ni más vulnerable que el pulmón. Ser incapaz de respirar es una de las sensaciones más angustiosas que se pueden tener. Los pulmones son el mayor órgano interno del cuerpo y el único órgano interno que se expone constantemente al medio ambiente externo. Todo el mundo que respira es vulnerable a las sustancias infecciosas y tóxicas del aire. Aunque las enfermedades respiratorias provocan muertes en todas las regiones del planeta y en todas las clases sociales, algunas personas son más sensibles a la exposición medioambiental que otras.

En los últimos decenios, la moderna medicina ha ampliado la duración y la calidad de vida en la mayoría de los países, aunque los cambios en los estilos de vida y las infecciones, como el VIH, han creado nuevos desafíos. Al mismo tiempo, el aumento del gasto sanitario ha puesto en peligro la salud económica

de muchos países y el esfuerzo necesario para cuidar de los enfermos y la mortalidad afectan a la capacidad de producción del país. Se ha puesto claramente de manifiesto que el desarrollo económico de los países está estrechamente relacionado con la salud de sus habitantes. Una mala salud tanto individual como pública, junto con la falta de educación y de una estructura política que la proporcione son importantes impedimentos para el desarrollo de un país y son las raíces de la pobreza. La falta de salud empobrece a las naciones y la pobreza provoca una mala salud, en parte relacionada con un acceso inadecuado a una atención sanitaria de calidad. Aún más angustioso es el enorme sufrimiento que causa vivir con la enfermedad. Las personas más desfavorecidas sufren sobre todo por falta de salud.⁹

Los costes sanitarios de las enfermedades respiratorias constituyen una carga cada vez mayor para las economías de todos los países. Por ejemplo, se calcula que el coste anual del asma en los EE.UU. es de 18 billones de dólares¹⁰. Teniendo en cuenta la pérdida de productividad de los miembros de la familia y otras personas que cuidan de ellos, el coste para la sociedad es mucho mayor.

Las infecciones respiratorias son responsables de más de 4 millones de muertes cada año y son la causa principal de muerte en los países en vías de desarrollo. Algunas de estas muertes se pueden prevenir con una atención médica adecuada, una proporción mucho mayor de ellas se produce en los países de bajos ingresos. La neumonía es la infección respiratoria grave más frecuente. La neumonía mata a muchas más personas que el VIH o el paludismo.¹¹ Los factores de riesgo de neumonía incluyen vivir en condiciones de hacinamiento, la desnutrición, falta de vacunaciones, VIH y exposición al tabaco o al humo en interiores.

⁹www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit_2011/en/.

¹⁰www.aafa.org/display.cfm?id=8&sub=42#_ft_nref18.

¹¹www.lung.org/assets/documents/publications/lung-disease-data/solddc_2010.pdf

Las infecciones respiratorias víricas pueden producirse en epidemias y pueden extenderse rápidamente en las comunidades de todo el planeta. Todos los años, la gripe provoca infecciones respiratorias en el 5–15 % de la población y enfermedades graves en 3–5 millones de personas¹¹. En 2003, el síndrome respiratorio agudo grave (SRAG), provocado por un coronavirus no conocido previamente, se extendió rápidamente por todo el mundo. Su mortalidad movilizó esfuerzos internacionales que rápidamente determinaron la causa y el método de propagación.

Las medidas drásticas para controlar la infección se extendieron y fueron tan eficaces que no se encontraron más casos¹². Esto contrasta totalmente con la epidemia de gripe de 1918 que se cobró las vidas de entre 30 y 150 millones de personas.

Las vacunas son uno de los mayores logros de salud pública. Las estrategias de prevención primaria para las infecciones respiratorias se basan en programas de vacunación que se han elaborado para virus y bacterias. La vacuna contra la gripe es eficaz para prevenir la gripe en adultos y niños.

La mayoría de las infecciones respiratorias bacteriana se pueden tratar con antibióticos y la mayoría de las infecciones víricas se resuelven espontáneamente. Sin embargo, millones de personas mueren por neumonía. La falta de prevención de estas muertes se deriva en medida de la falta de acceso a atención sanitaria o la incapacidad del sistema sanitario atender a estas personas.

La forma más eficaz de tratar estas enfermedades es mediante el tratamiento de casos estándar.

¹²Centers for Disease Control and Prevention. (2012). Disponible en: www.cdc.gov/sars.

El tratamiento de casos se define como “un proceso de colaboración de evaluación, planificación, coordinación de la atención, evaluación y defensa de las alternativas y servicios para satisfacer amplias necesidades sanitarias individuales y familiares mediante comunicación recursos disponibles para promover variables rentables de calidad” (Case Management Society of America, 2010).

Las vacunas forman parte esencial del control y erradicación de la enfermedad. Debe haber nuevas vacunas conjugadas como parte de programas ampliados de vacunación en todos los países. Necesario el desarrollo de vacunas mejoradas con una mayor cobertura para controlar o infecciones específicas.

El diagnóstico debe ser más temprano, lo que conlleva una mayor concienciación de la sociedad. Mejores pruebas diagnósticas incluyen procedimientos de muestras más eficaces y mejores métodos para una detección rápida en el laboratorio de infecciosos o moléculas microbianas en esputo, sangre y orina.

La mejora del diagnóstico permite un tratamiento dirigido.

Es necesario seguir insistiendo que las enfermedades infecciosas constituyen un grave problema de salud pública mundial por su frecuencia y elevada mortalidad asociada. En los países subdesarrollados son la primera causa de muerte. En los industrializados son uno de los principales motivos de consulta médica. Se atribuye a las enfermedades transmisibles una cuarta parte de la mortalidad humana y una fracción similar de la morbilidad. En España, en 1900 las infecciones se encontraban en nueve de las diez primeras causas de muerte, y en 2006 aparecen solo como una de estas diez primeras causas (muertes por gripe y neumonía, con el 2% del total de mortalidad). En la actualidad las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes son una amenaza creciente y de control problemático. (García, 1998).

Las enfermedades infecciosas son causa frecuente de incapacidad temporal, aunque solo en un pequeño porcentaje de casos originan incapacidad permanente. En el caso de las infecciones respiratorias agudas son la causa más importante de absentismo laboral que, aunque de escasa gravedad, comportan una elevada incidencia y un alto coste económico. (O'Reilly, 2002) (Gestal, 2008).

A los gastos sanitarios que representa el tratamiento de estas enfermedades se suman los costes derivados de las bajas laborales. (Vázquez K., 2004). Así, solo para la gripe los costes laborales, debidos a salarios perdidos por los procesos clínicos que han generado estas situaciones de incapacidad temporal, suponen cada año pérdidas cercanas a los 70 millones de horas de trabajo, conllevando un coste estimado en 387,6 millones de euros (374,8 millones son cubiertos por las empresas y 12,8 por la Seguridad Social. (Szucs, T.1999).

Se conoce que en el año 2000, ocho de cada diez trabajadores de la población activa mundial procederán de los países en desarrollo, lo que muestra la prioridad que debe otorgárseles para satisfacer sus necesidades fundamentales en materia de salud en el trabajo. La prioridad en este caso consiste en dotar a su población activa de un sistema de prestación de asistencia sanitaria. Esta necesidad es coherente con la definición de salud en el trabajo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la que se consigna el interés por la salud total del trabajador y no simplemente por las enfermedades profesionales.

La infección del tracto respiratorio incluye cualquier enfermedad infecciosa de las vías respiratorias superiores o inferiores.

Se clasifican según su localización: amígdalas (amigdalitis), bronquios (bronquitis y bronquiolitis), faringe (faringitis), laringe (laringitis), nariz (rinitis), oídos (otitis), pulmones (neumonía), tráquea (traqueítis) y senos paranasales (sinusitis maxilar, etmoidal, o frontal). Las infecciones de las vías respiratorias altas son las que afectan al aparato respiratorio superior. Las «vías respiratorias

superiores » están formadas por los segmentos comprendidos entre la nariz y la carina de la tráquea. (Pastor Sánchez, 2007).

El término resfriado común se refiere a un síndrome de síntomas de vías respiratorias superiores que puede estar causado por varios virus. Las referencias a esta enfermedad en textos antiguos confirman la importancia de esta patología en la salud humana desde siempre. Los primeros observadores se dieron cuenta de que la frecuencia de los resfriados disminuía durante los viajes por mar y que reaparecían cuando se restablecía el contacto social, lo que indicaba que esta enfermedad se transmitía de persona a persona. Esta observación se confirmó en los estudios sobre la transmisión en los seres humanos que se realizaron a del siglo XX. Estos estudios establecieron que la transmisión de los resfriados se debía a un “microorganismo filtrable” presente en las secreciones nasales (Turner 2012).

Cuando se establecen los estudios epidemiológicos por Dingle y cols. (1964), que comenzaron en los años 40 entre familias de la ciudad de Cleveland se demostró que existía una relación de diseminación dentro de las mismas y que la incidencia de la enfermedad era mayor entre niños que en adultos, pero no se identificaron los microorganismos responsables del síndrome hasta el advenimiento y desarrollo de los cultivos celulares para la detección de virus. (Turner, 2012).

La importancia clínica del resfriado común reside principalmente en la frecuencia en la población general, si bien es generalmente leve y autolimitada, se asocia a una enorme carga económica y como consecuencia una disminución en la productividad como por los gastos de tratamiento. En los Estados Unidos, las infecciones víricas de las vías respiratorias son responsables de aproximadamente 21 millones de días de ausentismo escolar y de 20 millones de días absentismo laboral por año. (Adams, 1999).

La faringitis aguda, descrita como el conjunto de dolor de garganta, fiebre e inflamación faríngea y caracterizada por enrojecimiento (eritema) y edema, pero que puede también presentarse con exudado, vesículas o úlceras. Si bien la faringitis puede ser un trastorno primario, la odinofagia (dolor de garganta) y el

eritema faríngeo pueden aparecer en trastornos sistémicos o parte de una infección de vías respiratorias superiores más generalizadas. Las infecciones virales son el causante más frecuente, que como se anotó anteriormente son benignas y autolimitadas, pero dentro de la medicina primaria uno de los desafíos más necesarios es el distinguir a los pacientes con infecciones complicadas que requieren pruebas diagnósticas y tratamientos más específicos. (Caserta 2012).

Behrend señala que “el absentismo o ausentismo no constituye un síntoma de inquietud social, tan espectacular como las huelgas, pero el volumen del tiempo perdido como consecuencia de este fenómeno es muy superior, al del tiempo perdido por causa de los conflictos de trabajo”. Este autor define el absentismo como “sinónimo de ausencia voluntaria del trabajo, es decir, la práctica de aquellos trabajadores que dejan de presentarse al trabajo, dando excusas o pretextos baladíes o sin alegar razón alguna. (Behrend, H., 1959).

Gillies entiende el absentismo como “cualquier período de tiempo durante el cual deliberadamente se deja de acudir al trabajo”. (Gillies, D.A.1994).

La Organización Internacional del Trabajo lo define como “la no asistencia al trabajo por parte de un empleado del que se pensaba que iba a asistir, quedando excluidos los períodos vacacionales y las huelgas”. (OIT 1991).

El absentismo de causas médicas es definido por la OIT como “el período de baja laboral que se acepta como atribuible a una incapacidad del individuo, excepción hecha para la derivada del embarazo normal o prisión”. Se entiende por baja laboral al período ininterrumpido de ausencia al trabajo contabilizado desde su comienzo y al margen de su duración. (OIT 1991).

Todos los autores coinciden en señalar que todos los estudios de ausencias por enfermedad desde la revolución industrial, apuntan hacia la existencia de una etiología multifactorial. En este fenómeno interaccionan factores individuales (que residen en el factor humano, tomando al trabajador como unidad básica de la organización del trabajo como inquietudes, expectativas, necesidades,

valores, habilidades, conocimientos, etc.), laborales (relacionados con las condiciones y medio ambiente de trabajo) y ambientales o extralaborales (determinado por medio social en el que operan dichas organizaciones). (Behrend, H., 1959). (Behrend, H., Pocock, S., 1976). (Gestal Otero, J.J., Cereijo Fernandez, J., 1990). (OIT 1991). (Gillies, D.A.1994). (Botelho, L.J., 1994).

El principal tipo de absentismo es el atribuido a incapacidad sea por enfermedad, sea por accidente, ocupando las tres cuartas partes del ausentismo en la industria. Las tasas de absentismo se han incrementado en forma considerable en todos los países industrializados por encima de 30% en los últimos 25 años y ello a pesar de todas las mejoras en la oferta y la calidad de la asistencia sanitaria y de las condiciones socioeconómicas.(Behrend, H., Pocock, S., 1976).

Aunque es más difícil juzgar tendencias, cuando se trata de ausencias de poca duración (que a menudo no están incluidas en los datos oficiales), el ausentismo parece ser un problema persistente y, tal vez, en vías de agravarse en muchas partes del mundo. (Behrend, H., Pocock, S., 1976).

Las causas más frecuentes de absentismo por enfermedad, según distintas investigaciones son las afecciones respiratorias, los trastornos digestivos, los problemas circulatorios, los trastornos ginecológicos y las neurosis patológicas (Hinkle y Plummer, 1952). Citamos las neurosis patológicas, en su mayor parte los cuadros depresivos y de ansiedad, pro otros factores psicológicos inherentes a las características del trabajo contribuyeron al absentismo laboral. La insatisfacción laboral, los empleados de categorías inferiores en mala relación con sus supervisores, las tareas rutinarias, llevan al estrés que trata de eludirse alejándose lo más posible del lugar de trabajo. (Gillies, D.A.1994).

En el Ecuador ninguna de las instituciones encargadas de la salud y seguridad en el trabajo: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), Ministerio de Salud Pública (MSP), Ministerio de Trabajo y Recursos Humanos (MTRH) han emitido, hasta el momento actual, una versión escrita o electrónica sobre las enfermedades del trabajo en el Ecuador. En las Memorias

del IESS del año 2003, se observa que en todo el país, en el 2001 se han calificado solamente 11 enfermedades profesionales (IESS, 2003).

No se conoce, por ejemplo, cuántas personas han quedado sordas, cuántas con enfermedades respiratorias, cuántas con lesiones dérmicas o del aparato osteomuscular, cuántas con alteraciones neurológicas, o cuántas han quedado con enfermedades mutagénicas, teratogénicas o cancerígenas de origen laboral. En otros países se tienen registros del ascenso incontenible de las enfermedades mentales que surgen en el trabajo (estrés, neurosis, *burnout*, síndromes depresivos), pero en el Ecuador se tiene un gran vacío. Al respecto, en otras publicaciones se han comentado las razones económicas, políticas y técnicas que inciden en la predominancia del registro de los accidentes del trabajo y en la ausencia de las enfermedades profesionales (Betancourt 1995, 1999).

VIRUS CAUSANTES DE INFECCIONES RESPIRATORIAS ALTAS

LOS ORTHOMIXOVIRUS (virus de la influenza).

Las enfermedades respiratorias son causa de más de la mitad de todas las y la enfermedades agudas que se presentan cada año en Estados Unidos. Los Orthomixovirus (virus de la gripe) son un factor importante que determina la morbilidad y la mortalidad causada por las enfermedades respiratorias y los brotes de la infección que a veces se presenta en epidemias mundiales. La influenza ha causado millones de muertes en todo el mundo. La mutabilidad y la elevada frecuencia de reensamble genético y los cambios antigénicos resultantes en las glucoproteínas de la superficie viral hacen que los virus de la gripe sean un reto formidable en las actividades de control. La gripe de tipo A tiene una gran variabilidad genética y produce casi todos los casos de influenza epidémica. La gripe tipo B puede producir cambios antigénicos y a veces causa epidemias. La gripe de tipo C muestra estabilidad antigénica y sólo produce enfermedad leve en individuos inmunocompetentes.

Se conocen tres tipos inmunitarios de virus de la gripe, designados A, B y C. En los virus de la gripe del grupo A continuamente ocurren cambios antigénicos y también en menor grado en el grupo de tipo B, en tanto que el del tipo C al parecer tiene estabilidad antigénica. Asimismo, se conocen cepas del virus de la gripe A para aves acuáticas, pollos, patos, cerdos, caballos y an en focas. Algunas de las cepas aisladas de animales son antigénicamente similares a las cepas que circulan en la población humana. (Wright, 2007).

Tabla 2.1 Propiedades importantes de los Orthomixovirus

Virión: Esférico, pleomorfo, 80 a 120 nm de diámetro (nucleocápside helicoidal, 9 nm).
Composición: RNA (1%), proteína (73%), lípidos (20%), hidratos de carbono (6%).
Genoma: RNA monocatenario, segmentado (8 moléculas), de polaridad negativa, 13,6 kb de tamaño global.
Proteínas: 9 proteínas estructurales, una no estructural.
Envoltura: Contiene hemaglutinina (HA) y neuraminidasa (NA) virales de proteínas.
Replicación: Transcripción nuclear; terminal 5' "capping" de RNA celular como iniciador; las partículas maduran mediante gemación a partir de la membrana plasmática.
Partículas sobresalientes: El rearreglo genético es frecuente entre los miembros de un mismo género. El virus de la gripe produce epidemias mundiales.

Fuente: Jawetz, Melnick, Adelberg, , (2014). *Microbiología Médica*. (26°Ed.). México. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, pp 577.

ORTHOMYXOVIRUSES

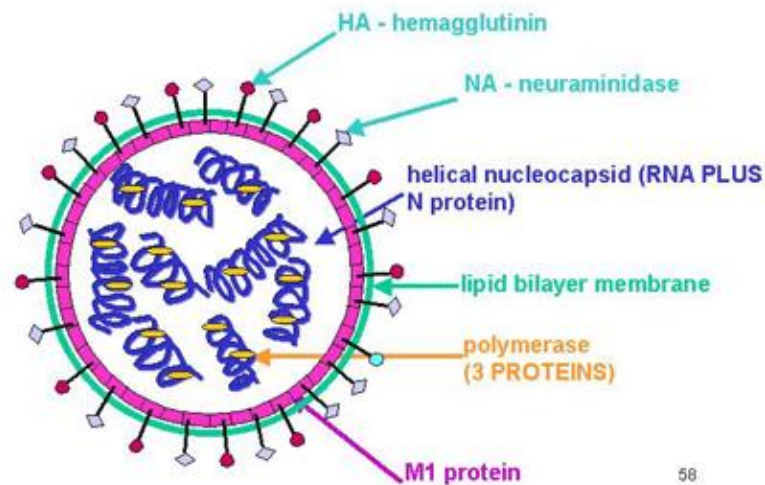


Gráfico 2.1 Composición genética de los Orthomixovirus

Brooks, Geo F.; Butel, Janet S.; Morse, Stephen A. Microbiología Médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. Manual Moderno México, DF, 2005 página 542.

Clasificación y nomenclatura

El género *Influenzavirus A* contiene cepas humanas y animales del virus de la gripe de tipo A; *Influenzavirus B* contiene cepas humanas de tipo B, e *Influenzavirus C* contiene virus de la gripe tipo C de seres humanos y de cerdos.

Las diferencias antigénicas manifestadas por dos de las proteínas estructurales internas, las proteínas de las nucleocápside (NP, *nucleocapsid*) y la matriz (M, *matrix*) se utilizan para clasificar los virus de la gripe en tipos A, B y C. Estas proteínas no poseen reactividad cruzada entre los tres tipos. Las variaciones antigénicas en las glucoproteínas de superficie, HA y NA, se utilizan para subtipificar los virus. Sólo el tipo A tiene subtipos designados.

El sistema de nomenclatura estándar para las cepas del virus de la gripe comprende la siguiente información: tipo, hospedador de origen, origen geográfico, número de cepa y año de aislamiento. Las descripciones antigénicas de HA y NA se muestran entre paréntesis para el de tipo A. No se indica el

hospedador de origen para las cepas humanas, por ejemplo, A/Hong Kong/03/68 (H3N2), pero se indica para otros, por ejemplo, A/cerdos/Iowa/15/30 (H1N1).

Hasta el momento, se han aislado 15 subtipos de HA (H1 a H5), nueve subtipos de NA (N1 a H9), en muchas diferentes combinaciones, de aves, animales o seres humanos. Se han aislado en seres humanos cuatro subtipos de HA (H1 a H3 y H5) y dos de NA (N1, N2). (Wright, 2007).

La familia Orthomyxoviridae también contiene el género Thogotovirus, pero no se sabe si algunos de sus miembros causan enfermedad en humanos.

Estructura y función de la hemaglutinina (HA)

La proteína HA del virus de la gripe fija partículas virales a las células susceptibles y es el principal antígeno contra el cual se dirigen los anticuerpos neutralizantes (protectores). La variabilidad de la HA es la causa principal de la evolución continuada de nuevas cepas y epidemias de gripe subsiguientes. La hemaglutinina deriva su nombre de su capacidad de aglutinar eritrocitos en determinadas circunstancias.

Estructura y función de la neuraminidasa (NA)

La antigenicidad de la NA, la otra glucoproteína presente en la superficie de las partículas del virus de la influenza, también es importante para determinar el subtipo de cepa del virus de la influenza. (Wright, 2007).

Variación antigénica menor y variación mayor

Los virus de la gripe son notables por los cambios antigénicos frecuentes que ocurren en la HA y NA. Las variantes antigénicas del virus de la gripe tienen una ventaja selectiva sobre el virus progenitor en la presencia de anticuerpo dirigido

contra la cepa original. Este fenómeno es la causa de las características epidemiológicas singulares de la influenza. Otros microorganismos que afectan al sistema respiratorio no manifiestan una variación antigénica importante.

Los dos antígenos de superficie de la gripe experimentan variación antigénica independiente entre sí. Los cambios antigénicos menores se denominan **variación antigénica menor**; los cambios antigénicos mayores en la HA o la NA, denominados **variación antigénica mayor**, dan por resultado la aparición de un nuevo subtipo. La variación antigénica mayor tiene más posibilidad de producir una epidemia.

La variación antigénica menor (drift) se debe a la acumulación de mutaciones puntuales en el gen que dan por resultado cambios de aminoácidos en la proteína. Los cambios de secuencia pueden modificar los lugares antigénicos en la molécula de tal manera que un virión puede evadir el reconocimiento por el sistema inmunitario del hospedador. El sistema inmunitario no causa la variación antigénica, sino más bien funciona como una fuerza de selección que permite la expansión de nuevas variaciones antigénicas. Una variante debe sufrir dos o más mutaciones antes que surja una nueva cepa de importancia epidemiológica.

La variación antigénica mayor (shift) refleja cambios drásticos en la secuencia de una proteína de superficie viral, cambios demasiados extremos para atribuirle a una mutación. Los genomas segmentados de los virus de la gripe de los virus de la gripe reensamblan con rapidez en células doblemente infectadas. El mecanismo de variación es el reensamble genético entre los virus de la gripe humana y aviar. Los virus de la gripe B y C no muestran variación antigénica mayor pues existen pocos virus relacionados en los animales.

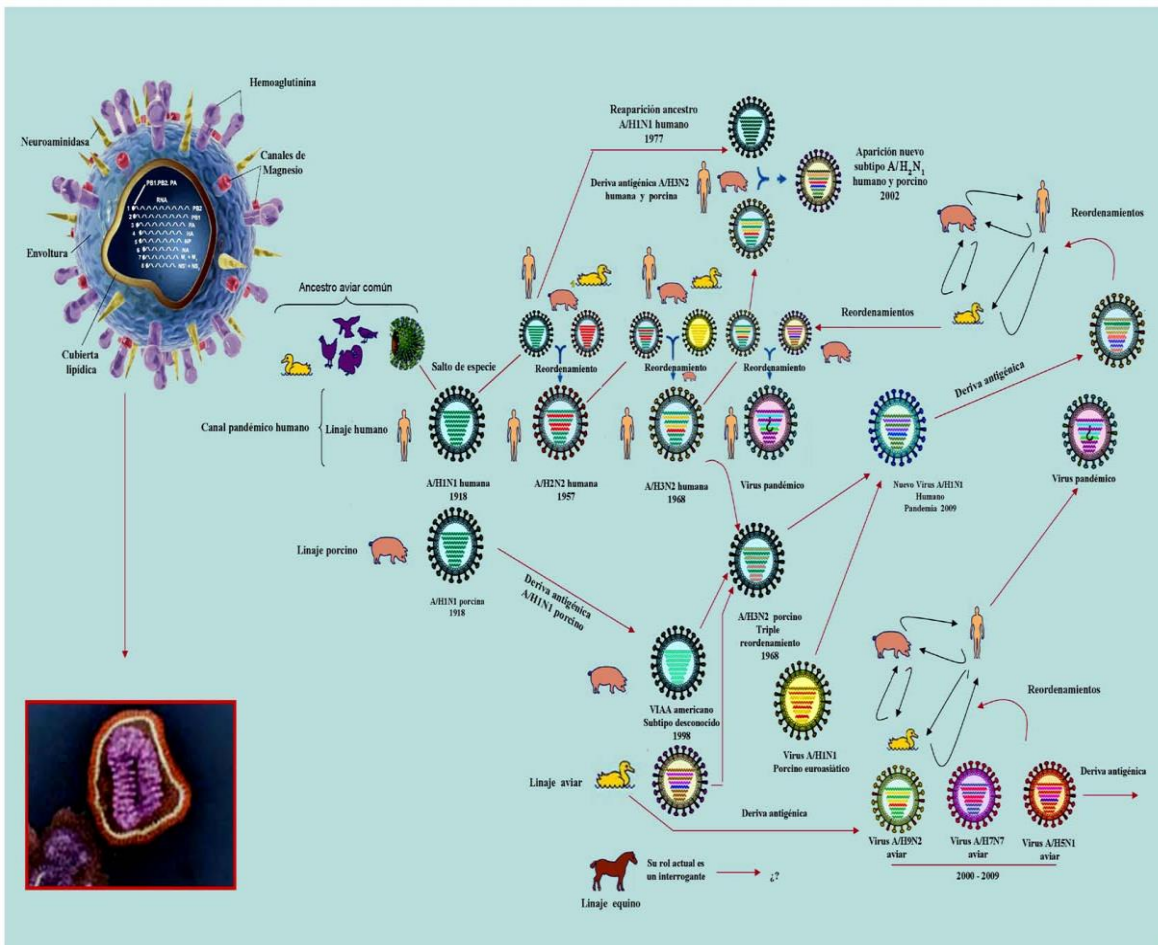


Figura 2. La evidencia científica actual ha reforzado el conocimiento de que el virus de la influenza que dió origen a la pandemia de 1918 era un subtipo aviar desconocido para los humanos. Este estuvo circulando por corto tiempo de manera previa al año 1918 para de ahí realizar un salto de especie hacia el ser humano y los cerdos. Desde ese entonces los diversos virus interepidémicos y pandémicos muestran en sus estudios filogenéticos concordancias que hacen pensar que este fatal virus del 1918 se constituyó en el virus madre que por deriva y/o reordenamientos antigénicos ha sido el responsable de la generación de diversos subtipos humanos y porcinos que a su vez a cocirculaban con linajes aviares, porcinos y de otros animales.

Gráfico 2.2 Replicación interespecies del Virus A de la influenza en 1918

Replicación del virus de la influenza

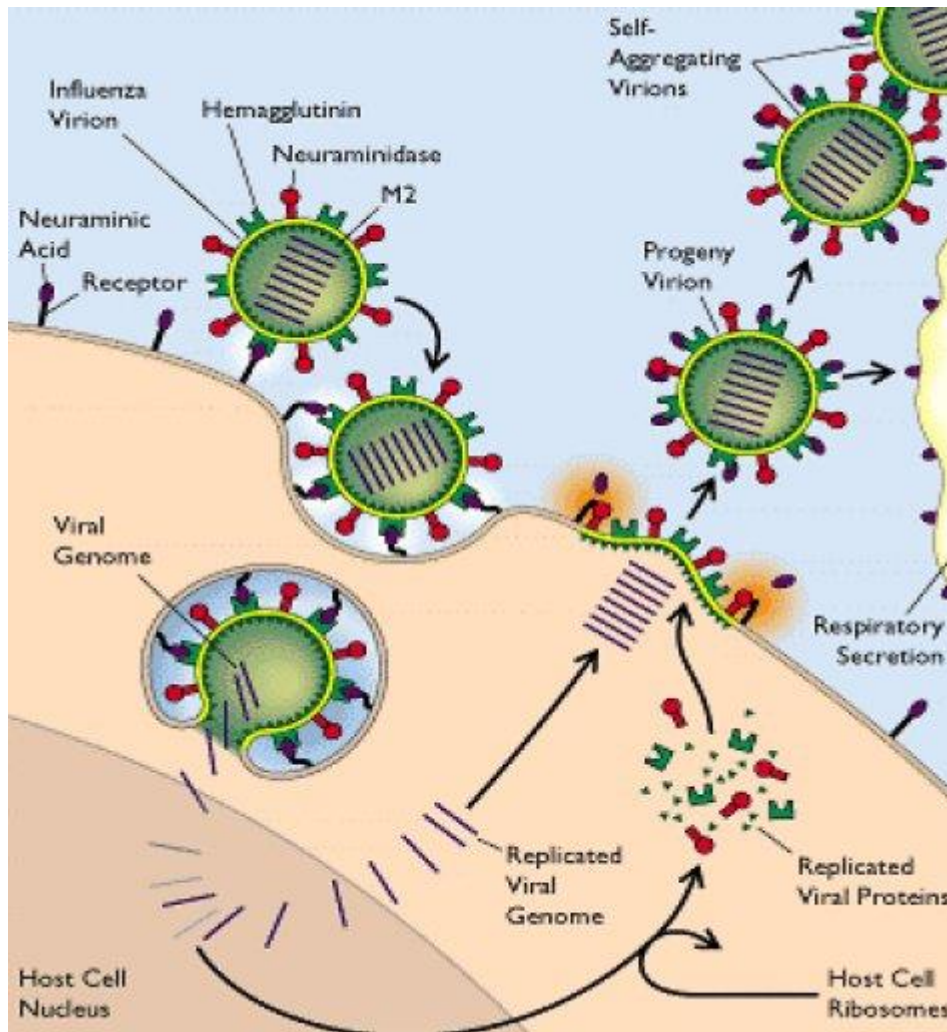
Los virus de la gripe son virus de RNA inusuales entre los virus de RNA no oncogénicos, pues toda su transcripción y replicación de RNA ocurre en el núcleo de las células infectadas. El ciclo de replicación viral procede con rapidez. Hay una inactivación de la síntesis de la proteína de la célula del hospedador unas 3 h después de la infección, lo que permite la traducción selectiva de los mRNA virales. Se producen nuevos virus descendientes al cabo de 8 a 10 horas. (Jawetz, 2014).

Una vez que el virus de la gripe se deposita en el epitelio de las vías respiratorias, éste se une a los receptores de superficie de la célula mediante sus filamentos de hemaglutinina. Después de la absorción, el virus penetra la célula por medio de endocitosis, su envoltura se amalgama con la membrana citoplasmática y el material genético viral es inyectado en la célula y alcanza el núcleo.

La célula se dedica a la producción de los componentes virales; transcripción y replicación del RNA comienza, seguida de la síntesis de las proteínas virales. Los nuevos nucleocápsides son ensamblados dentro del núcleo y migran a la membrana superficial de la célula donde están localizadas las otras proteínas virales recientemente sintetizadas.

Las proteínas de la envoltura viral son incorporadas dentro de la membrana celular y se produce el ensamblado del nuevo virión.

El virión naciente después de tomar prestada una porción de la membrana celular se libera de la célula, hacia el entorno extracelular, mediante un proceso de gemación que implica la neuraminidasa viral. El virión se difunde hacia otras células y es el responsable de una destrucción completa del epitelio respiratorio. (Jawetz, 2014).



Fuente: <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2009.06.3993>

Gráfico 2.3 Replicación del virus de la influenza en una célula específica.

LOS CORONAVIRUS (virus de resfriado común)

Los coronavirus son virus de RNA de gran tamaño con envoltura. Los coronavirus de humanos ocasionan el resfriado común, pueden originar infecciones de la parte inferior del aparato respiratorio y se han dicho que participan en la gastroenteritis de lactantes. Un coronavirus nuevo se identificó como causa de un brote epidémico mundial de un síndrome respiratorio agudo grave (SARS, *severe acute respiratory syndrome*) en 2003. Los coronavirus producen enfermedades importancia económica en animales domésticos; en animales silvestres establecen infecciones persistentes en sus hospedadores

naturales. Los virus humanos son difíciles de cultivar y por tanto tienen una caracterización más deficiente. (Hui, 2010).

Tabla 2.2 Propiedades importantes de los Coronavirus

Virión: Esférico, 120-160 nm de diámetro, nucleocápside helicoidal.
Composición: RNA (1%), proteína (73%), lípidos (20%), hidratos de carbono (6%).
Genoma: RNA monocatenario, lineal, no segmentado, de polaridad positiva, de 27-32 kb, incorporado en la cápside y poliadenilado, infeccioso.
Proteínas: Dos glucoproteínas y una fosfoproteína. Algunos virus contienen una tercera glucoproteína (hemaglutinina esterasa).
Envoltura: Contiene grandes espigas ampliamente espaciadas, de forma de palo de golf o pétalo.
Replicación: Citoplasma; las partículas maduran por gemación en el retículo endoplasmático y en el aparato de Golgi.
Características sobresalientes: Producen resfriado común y SARS. Muestran una gran frecuencia de recombinación.

Fuente: Jawetz, Melnick, Adelberg. , (2014). *Microbiología Médica*. (26°Ed.). México. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, pp 613.

La familia Coronaviridae, junto con la familia Arteriviridae, es una de las dos familias dentro del orden Nidovirales. Las características que se utilizan para clasificar a los virus de la familia Coronaviridae son la morfología de la partícula, la estrategia singular de replicación de RNA, la organización del genoma y la homología de secuencia del nucleótido. Se conocen dos subfamilias (Coronavirinae y Torovirinae) y cinco géneros (*Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gammacoronavirus*, *Bafinivirus* y *Torovirus*) en la familia Coronaviridae. Los primeros dos géneros y el último contienen virus que infectan humanos. Los torovirus están presentes ampliamente en ungulados y al parecer ocasionan diarreas.

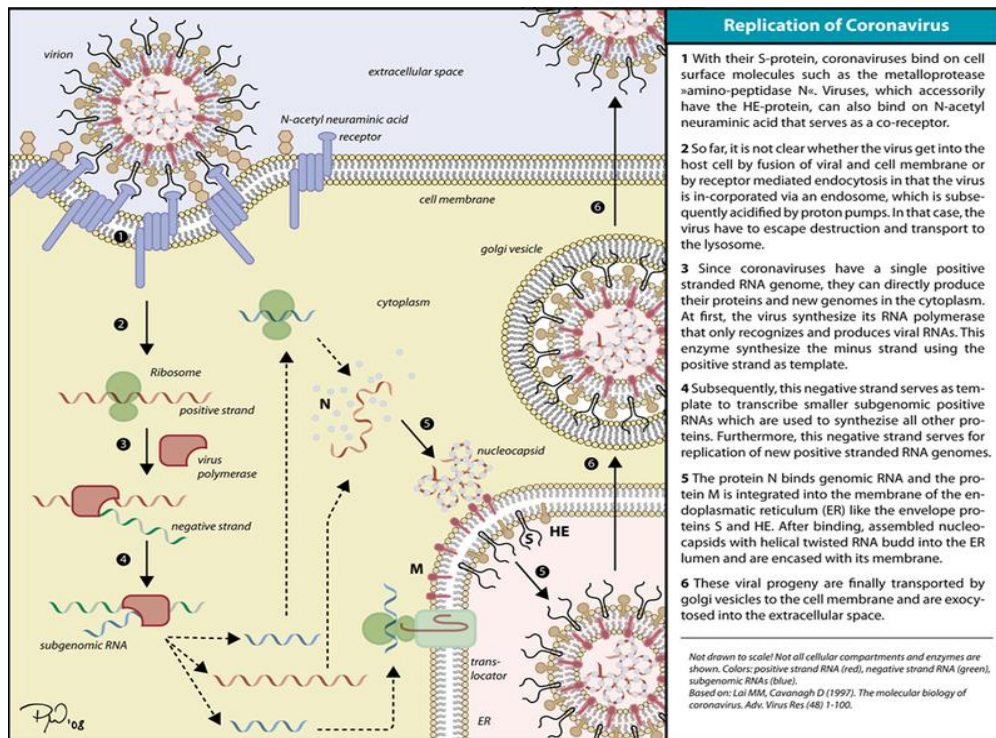
Se conocen como mínimo dos serogrupos de coronavirus de humanos, representados por las cepas 229EN y OC43. El coronavirus nuevo aislado en el 2003 en pacientes con SARS corresponde al mismo grupo que HCoV-OC43. (Hui, 2010).

Replicación del virus del resfriado común

Puesto que los coronavirus humanos no se multiplican bien en cultivo celular, los detalles de la replicación viral se han descubierto en estudios con virus de la hepatitis de ratón que está íntimamente relacionado con la cepa humana infectante OC43.

El ciclo de replicación ocurre en el citoplasma de las células.

El virus se adhiere a los receptores en las células mediante las espigas de glucoproteínas presentes en la envoltura viral. La partícula es luego interiorizada probablemente mediante endocitosis con absorción, la glucoproteína S puede causar fusión de la envoltura viral con la membrana celular. Luego de la desenvoltura es la traducción del RNA genómico viral para producir una RHA polimerasa dependiente del RNA específico del virus. Las moléculas de RNA genómico recién sintetizadas interactúan en el citoplasma con la proteína de la núcleo cápside para formar nucleocápsides helicoidales. Las nucleocápsides experimentan gemación a través de las membranas del retículo endoplásmico rugoso y el aparato de Golgi en zonas que contienen las glucoproteínas virales. Los viriones maduros luego son transportados en vesículas a la periferia celular para su salida o pueden esperar hasta que las células mueran y entonces ser liberados. Los coronavirus muestran una gran frecuencia de mutación durante cada ronda de replicación, lo que comprende la generación de alta frecuencia de mutación por delección. (Jawetz, 2014).



Fuente: Lai MM, Cavanagh D., (1997). The molecular biology of coronavirus. Adv. Virus Res (48) 1-100.

Gráfico 2.4 Biología molecular de los coronavirus

LOS ADENOVIRUS

Los adenovirus se pueden replicar y producir enfermedades en los aparatos respiratorios, digestivo y urinario, así como en el ojo. Muchas infecciones por adenovirus son subclínicas y el virus puede persistir en el huésped durante meses. Aproximadamente el 33% de los 51 serotipos humanos conocidos son responsables de la mayoría de casos de infecciones humanas por adenovirus.

Tabla 2.3 Propiedades importantes de los Adenovirus

Virión: Icosaédrico de 70 a 90 nm de diámetro, 252 capsómeros; la fibra se proyecta desde cada vértice.
Composición: DNA (13%), proteína (87%)
Genoma: DNA bicatenario, lineal, 26 ^a a 45 kb, unido a proteína en el extremo, infeccioso.
Proteínas: Antígenos importantes (hexona, base de pentona, fibras) se relacionan con las principales proteínas externas de la cápside.
Envoltura: Ninguna.
Replicación: Núcleo.
Características sobresalientes: Modelos excelentes para estudios moleculares de procesos de células eucariotas.

Fuente: Jawetz, Melnick, Adelberg. , (2014). *Microbiología Médica*. (26°Ed.). México. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, pp 457.

Se han obtenido adenovirus de una amplia variedad de especies y se han clasificado en cinco géneros. Todos los adenovirus humanos se clasifican en el género *Mastadenovirus*.

Los adenovirus humanos se dividen en seis grupos (A a F) con base en sus propiedades genéticas, físicas, químicas y biológicas. (Russell, 2009).

Replicación de los adenovirus

Los adenovirus se replican bien sólo en las células de origen epitelial. El ciclo de replicación se divide de manera súbita en acontecimientos iniciales y tardíos pero la diferenciación entre estos acontecimientos no es absoluta en las células infectadas; los genes iniciales comienzan su expresión en momentos “intermedios” y bajos niveles de transcripción génica tardía pueden observarse poco después de la infección. (Russell, 2009).

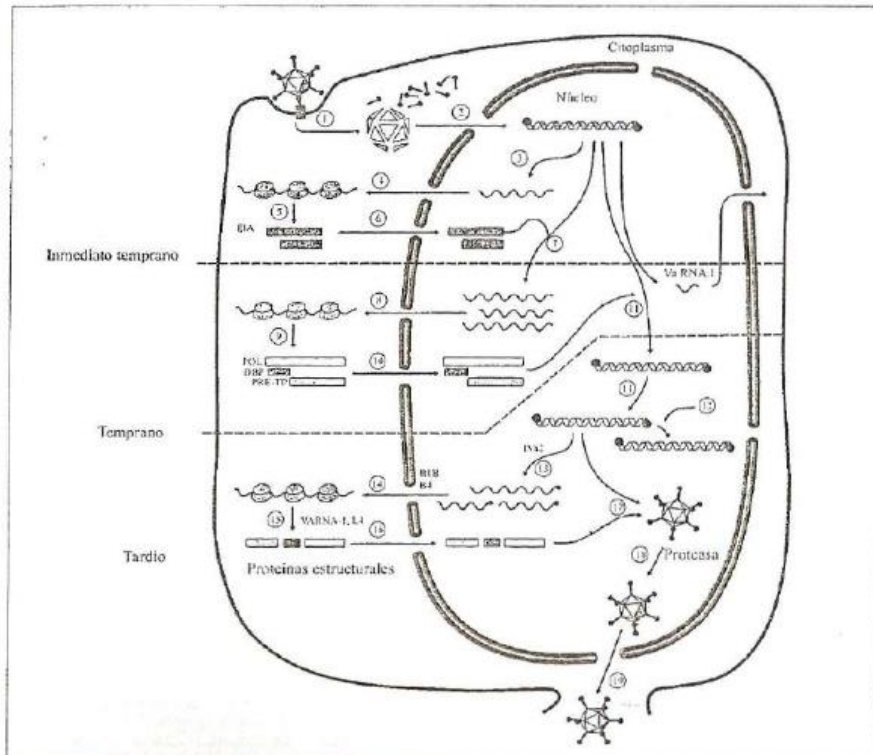


Fig. 83-2. Ciclo replicativo lítico de un adenovirus. Los números indican el orden en que ocurren los eventos de replicación. Este diagrama ha sido modificado del capítulo adenovirus del libro *Principles of Virology, Molecular Biology, Pathogenesis and Control*, Ed. Flint, S. J., et al., ASM Press, Washington DC, 2000, pp. 771-773.

13

Fuente: Principles of Virology. Molecular Biology. Pathogenesis and Control, Ed. Flint, S. J., et al., ASM Press, Washington Dc, 2000, pp 771-773.

Gráfico 2.5 Ciclo replicativo lítico de un adenovirus.

LOS PICORNAVIRUS (grupo de enterovirus y rinovirus)

Los picornavirus representan una familia de virus muy extensa con respecto al número de miembros pero uno de los más pequeños en términos de tamaño del virión y de la complejidad genética. Comprenden dos grupos principales de microorganismos patógenos: los enterovirus y **rinovirus**. Los enterovirus son residentes transitorios del tubo digestivo humano y pueden aislarse de la faringe o del colon. Los rinovirus se aíslan principalmente de la nariz y la faringe.

Muchos picornavirus causan enfermedades en el ser humano que varían desde parálisis grave hasta meningitis aséptica, pleurodinia, miocarditis, lesiones vesiculares y exantemáticas de la piel, lesiones mucocutáneas, enfermedades respiratorias, enfermedades febriles indiferenciadas, conjuntivitis y enfermedad

grave generalizada de los lactantes. Sin embargo, la infección leve es mucho más frecuente que la enfermedad clínicamente manifiesta. Es difícil establecer la causa, pues diferentes virus pueden producir el mismo síndrome, así también, los mismos picornavirus pueden causar más de un solo síndrome, y algunos síntomas no se pueden distinguir de los causados por otros tipos de virus. (Jawetz, 2014).

Tabla 2.4 Propiedades importantes de los Picornavirus

Virión: Icosaédrico, 28 a 30 nm de diámetro, contiene 60 subunidades
Composición: RNA (30%), proteína (70%)
Genoma: RNA monocatenario, lineal, de polaridad positiva, 7.2 a 8.4 kb de tamaño, peso molecular de 2.5 millones, infeccioso, contiene proteína ligada al genoma (VPg).
Proteínas: Cuatro polipéptidos principales desdoblados a partir de una poliproteína precursora de gran tamaño. Las proteínas de la cápside de la superficie VP1 y VP3 son zonas de unión a anticuerpo importantes. VP4 es una proteína interna
Envoltura: Ninguna.
Replicación: Citoplasma.
Características sobresalientes: La familia está constituida por muchos tipos de enterovirus y rinovirus que infectan al ser humano y a los animales inferiores, causando diversas enfermedades que van desde la poliomielitis hasta la meningitis aséptica y el resfriado común .

Fuente: Jawetz, Melnick, Adelberg. , (2014). *Microbiología Médica*. (26ªEd.) México. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, pp 527.

La familia Picornaviridae contiene nueve géneros, entre ellos, *Enterovirus* (enterovirus), ***Rhinovirus (rinovirus)***, *Hepatovirus* (virus de la hepatitis A), *Kobuvirus* (virus Aichi), *Parechovirus* (paraechovirus), *Aphthovirus* (virus de la fiebre aftosa) y *Cardiovirus* (cardiovirus). Los primeros cuatro grupos contienen microorganismos patógenos humanos importantes. Desde el punto de vista histórico se concedió a los rinovirus un género separado, pero ahora se les considera como miembros del género *Enterovirus*.

Para comprender mejor la infección de vías respiratorias altas nos enfocaremos en los rinovirus que hasta el momento se conocen más de 100 tipos antigénicos e incluyen las especies A, B y C, (HRV, *human rhinovirus*).

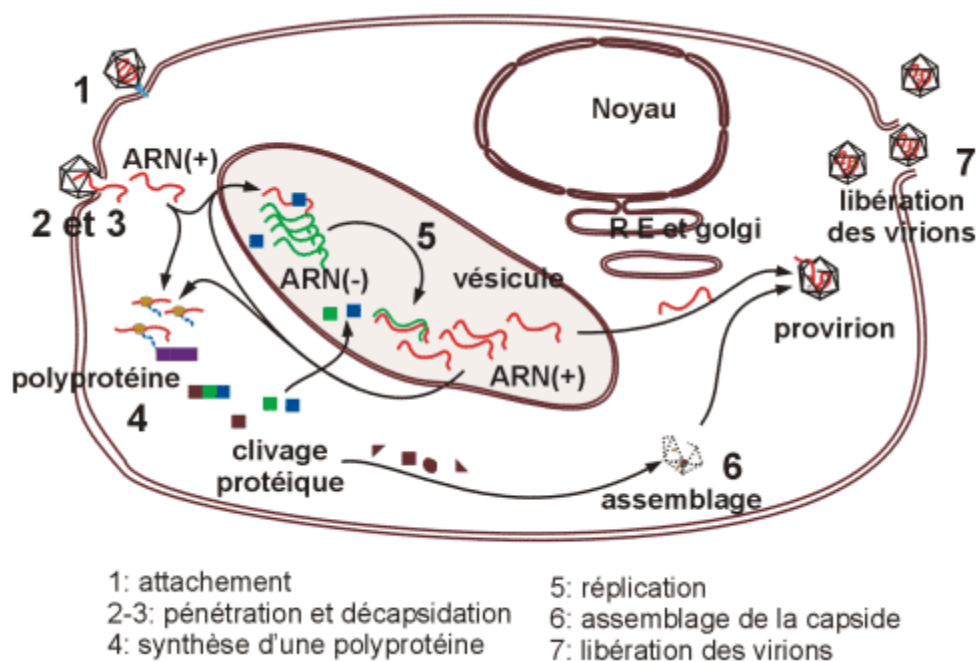
Los rinovirus son los virus que causan el resfriado común. Son los microorganismos que se aíslan con mayor frecuencia en personas con enfermedades respiratorias altas leves. Suelen aislarse de secreciones nasales pero también faríngeas u orales. Estos virus, al igual que los coronavirus, adenovirus, enterovirus, virus de la parainfluenza y virus de la influenza, producen infecciones respiratorias altas, como el síndrome del resfriado común. Los rinovirus también son causa de casi la mitad de las exacerbaciones del asma.

Las cepas de rinovirus humanos se numeran en forma secuencial. Se conocen más de 150 especies. Las cepas dentro de una especie comparten una identidad de secuencia mayor del 70% con determinadas regiones codificadas de proteína.

Los rinovirus humanos se pueden dividir en grupos de receptores mayores y menores. Los virus del grupo mayor utilizan la molécula de adherencia intercelular-1 (ICAM-1, *intercellular adhesion molecule*) como receptor y los del grupo menor se unen a miembros de la familia del receptor de lipoproteína de baja densidad (LDLR, *low-density lipoprotein receptor*). (Jawetz, 2014).

Replicación de los rinovirus

Gráfico 2.6 Replicación de los rinovirus



Fuente: «Virologie médicale » A. Mammette, Collection AZAY, Presses Universitaires de Lyon. 2002, 80 Boulevard de la Croix Rousse, BP 4371, 69242 LYON 04.

LOS PARAMIXOVIRUS (virus sincitial respiratorio y de la parainfluenza)

Los paramixovirus comprenden los microorganismos más importantes de las infecciones respiratorias en lactantes y preescolares (virus sincitial respiratorio [RSV, *respiratory syncytial*] y los virus de la parainfluenza), así como los microorganismos causantes de dos de las enfermedades contagiosas más frecuentes en la infancia (parotiditis y sarampión). La OMS estima que las infecciones respiratorias agudas y la neumonía cada año son causa de muerte de 4 millones de niños menores de 5 años en todo el mundo.

Todos los miembros de la familia Paramyxoviridae inician la infección a través del sistema respiratorio. La replicación de microorganismos patógenos respiratorios está limitada a los epitelios respiratorios, en tanto que el sarampión y la parotiditis se diseminan por todo el organismo y producen enfermedad generalizada.

Tabla 2.5 Propiedades importantes de los Paramixovirus

Virión: Esférico, pleomorfo, 150 nm o más de diámetro (nucleocápside helicoidal, 13 a 18 nm).
Composición: RNA (1%), proteína (73%), lípidos (20%), hidrato de carbono (6%).
Genoma: RNA monocatenario, lineal, de polaridad negativa, no infeccioso, de unas 15 kb.
Proteínas: Seis a 8 proteínas estructurales.
Envoltura: Contiene la glucoproteína viral (G, H o HN) (que a veces es portadora de actividad de hemaglutinina o neuraminidasa) y glucoproteína de fusión (F); muy frágil.
Replicación: Citoplasma; las partículas experimentan gemación desde la membrana plasmática
Características sobresalientes: Antigénicamente estable. Las partículas son lábiles pero muy infecciosas.

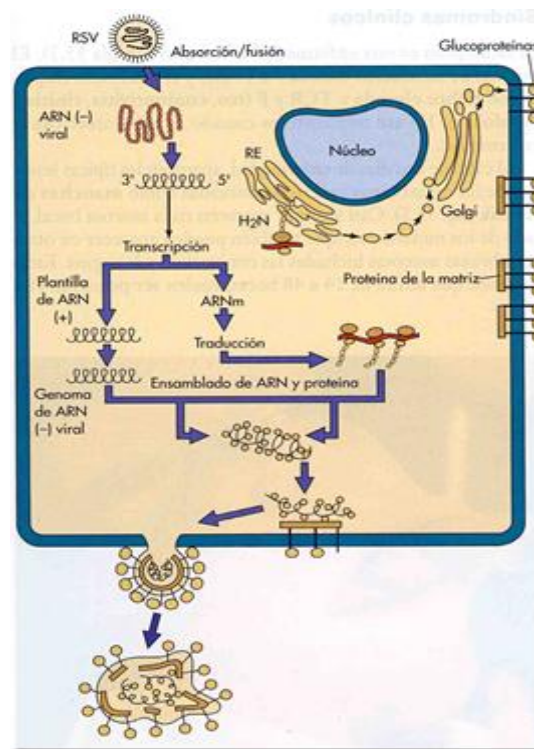
Fuente: Jawetz, Melnick, Adelberg. , (2014). *Microbiología Médica*. (26°Ed.). México. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana, pp 591.

La familia Paramyxoviridae se divide en dos subfamilias y siete géneros, de los cuales seis contienen microorganismos patógenos humanos. La mayor parte de los miembros son monotípicos (es decir, constan de un solo serotipo); todos son antigénicamente estables.

El género *Respirovirus* contiene dos serotipos de virus de la parainfluenza humana, el género *Rubulavirus* contiene otros dos virus de la parainfluenza, así como de la parotiditis. (Jawetz, 2014).

Replicación de los paramixovirus

Gráfico 2.7 Replicación de los paramixovirus



Fuente: R. Murray, Patrick, Ken S. Rosenthal, and Michael A. Pfaller. Microbiología Médica. 6ª Edición. Elsevier Mosby, 2009.

LA INFLUEZA

La influenza (gripe) como se determinó en otros párrafos anteriores es una enfermedad aguda de las vías respiratorias producida por una infección por el virus del mismo nombre. El trastorno afecta a las vías respiratorias superiores, inferiores o ambas. Cada año se producen brotes de la enfermedad, de extensión e intensidad variables; estos ocasionan tasas importantes de morbilidad en la población general y mayores tasas de mortalidad en algunos pacientes de alto riesgo, principalmente como consecuencia de complicaciones pulmonares. (Dolin,2012).

Epidemiología

Casi todos los años hay brotes de gripe que varían en extensión e intensidad, pero los brotes localizados aparecen a intervalos variables, por lo común cada uno a tres años. Las pandemias globales han surgido también a intervalos variables, pero son mucho menos frecuentes que los brotes interpandémicos. La última pandemia fue en marzo del 2009 por el virus A/H1N1 que se propagó a escala mundial. (Dolin, 2012).

Virus A de la gripe

El brote más extenso y grave de gripe fue causado por los virus A, en parte por su propensión que tienen los antígenos H y N de tales partículas a presentar variaciones antigénicas periódicas mayores que producen pandemias, mientras que las menores dan otro tipo de cambios. La variación antigénica puede abarcar una sola H o combinada con N como el caso de 1957 que pasó de H1N1 a H2N2 donde murieron 70.000 personas solo en Estados Unidos, mientras que el 1968 solo cambió la hemaglutinina (H2N2 a N3N2) por lo que la pandemia fue menos intensa. En 1977, surgió un virus H1N1 que originó una pandemia en jóvenes. El virus H1N1 circuló desde 1918 hasta 1956, por esa razón, cabía esperar que las personas que hubiesen nacido antes de 1957 poseyeran inmunidad de algún grado contra los virus H1N1. La pandemia de 2009 a 2010 fue causada como sabemos por un virus H1N1 contra el cual había poca inmunidad en la población general. (Dolin, 2012).

Virus A de la gripe aviar

En 1977, en Hong Kong, durante un brote extenso de gripe en aves de corral, también detectaron casos de esta enfermedad generados por los virus de ese tipo (A/H5N1) en seres humanos. Entre ese año y en el mes de febrero del 2010, se notificaron en Asia y Medio Oriente 478 casos de gripe aviar en seres humanos; no todos los casos en cuestión dependieron del contacto con aves infectadas. Hasta la fecha, no se ha observado una transmisión eficaz de una persona a otra. Las tasas de mortalidad han sido grandes (60%) y las

manifestaciones clínicas han mostrado alguna diferencia de las que son propias de los brotes “típicos” de gripe. También se han observado transmisión de los virus de gripe aviar A/H7N7 de aves infectadas hacia seres humanos, incluidos brotes en los Holanda, que culminaron más bien con casos de conjuntivitis y algunas enfermedades de vías respiratorias. En niños de Hong Kong se han notificado casos de infección por virus aviares A/H9N2 con cuadros respiratorios poco intensos. Ante el hecho de que no existe inmunidad generalizada a los virus H5, H7 y H9, subsiste la preocupación de que la transmisión aviar-humana podría contribuir a la aparición de cepas pandémicas.

Se ha dilucidado por medio de técnicas virológicas moleculares el origen de las cepas actuales de la pandemia de gripe A. Al parecer las cepas pandémicas de 1957 y del 68 fueron por reagrupación genética entre virus humanos y aviares con nuevas glucoproteínas de superficie (H2N2, H3). El virus de la pandemia del 2009-2010 tipo A/H1N1 fue el resultado de un cuádruple reagrupamiento entre virus de gripe porcina, humana y aviar. Al parecer el virus A/H1N1 de gripe que ocasionó las pandemias más grave de las épocas modernas (1918-19), representó una adaptación de un virus aviar, con infección eficaz de seres humanos. (Beigel, 2005).

Tabla 2.6 Cronología de las pandemias de influenza

AÑO	CRONOLOGÍA
412 a. C.	Hipócrates – Primera definición de pandemia: catarros epidémicos unidos a épocas estacionarias
Thucydide	Peste de Atenas
Siglo XIV	Florencia: <i>Influenza di freddo, di stelle</i> (Influenza del frío, de las estrellas). Francia <i>Grippe (antipatía)</i>
1510	Primera descripción clínica de una pandemia
Siglos XVI-XIX	Tres pandemias de media por siglo.
1918-19 1.ª Guerra Mundial	<i>Gripe española</i> AH1N1 (virus suino) 50% prevalencia mundial 20 millones de muertos Era preantibiótica
1957	<i>Gripe asiática</i> AH2N2 (virus aviar) Población infantil/juvenil 1 millos de muertos
1968	<i>Gripe de Hong-Kong</i> AH3N2 (virus aviar)

Fuente: Semergen. 2006; 32:382

Tabla 2.6.1 Cronología de las pandemias de influenza. (continuación)

Nombre de la pandemia	Fecha	Muertes	Subtipo involucrado	Índice de gravedad
Gripe rusa	1889-1890	1 millón	Posiblemente H2N2	?
Gripe española	1918-1920	40 a 100 millones	H1N1	5
Gripe asiática	1957-1958	1 a 1,5 millones	H2N2	2
Gripe de Hong-Kong	1968-1969	0,75 a 1 millón	H3N2	2
SARS	2003-2004	774	H1N1	?
Neogripe A	2009-2010	?	H1N1	5

Fuente: Rev Med Homeopat. 2009:02(03):127

Características del virus de gripe A pandémico e interpandémico

Las pandemias constituyen la prueba más impresionante de las repercusiones de la gripe A. Sin embargo, las enfermedades que aparecen entre una y otra pandemia (interpadémicas), también originan tasas de mortalidad y morbilidad extensas, aunque por un período más largo. En Estados Unidos la gripe originó, mínimo, un exceso de 19000 muertes de la cifra calculada, por estación, entre 1976 y 1990 y un exceso de 36000 por estación de 1990 a 1999. En promedio, se produjeron 226000 hospitalizaciones por gripe por año en el país entre 1979 y 2001. Los virus de gripe A interpandémicos tienen variaciones menores del antígeno H y son resultado de mutaciones puntuales que abarcan el segmento RNA que codifica la hemaglutinina. Los brotes suelen comenzar de manera repentina, alcanzan su máximo en dos a cuatro años, duran, en promedio dos a tres meses y por lo regular desaparecen con la misma rapidez que comenzaron. Uno de los primeros signos de actividad es un incremento en el número de niños con enfermedades febriles de vías respiratorias que son llevados para recibir atención médica, dicho incremento es seguido por aumentos en las cifras de enfermedades similares a la gripe en adultos y, al final, en un incremento en hospitalizaciones de individuos con neumonía, empeoramiento de la insuficiencia cardíaca congestiva y exacerbaciones de la enfermedad pulmonar crónica. Hacia esa fecha, también aumentaron los **índices de ausencia del**

lugar de trabajo y la escuela. En general una observación tardía de un brote es el incremento en el número de muertes causadas por neumonía o gripe. Las tasas de ataque han sido muy variable entre brotes interpandémicos pero a menudo están en límites de 10 al 20% de la población general. Los brotes aparecen casi de manera exclusiva en los meses de invierno en las zonas templadas de los hemisferios norte y sur. A diferencia de ello en las zonas tropicales aparecen todo el año.

La gripe pandémica puede iniciar con la transmisión rápida en múltiples sitios, con tasas elevadas de ataque y rebasar el esquema usual de estaciones, con múltiples ondas de ataque antes del brote principal o después de ocurrido además puede aparecer durante todo el año. (Dolin, 2005)

Tasas de morbilidad y mortalidad por gripe

No han disminuido, y muchas personas que fallecen en tales situaciones poseían enfermedades “de fondo o base” o primarias que las colocan en una situación de alto riesgo de presentar las complicaciones, como por ejemplo:

1. Niños, desde el nacimiento, hasta los cuatro años de vida.
2. Embarazadas.
3. Personas mayor o igual a 65 años de edad.
4. Niños y adolescentes (seis meses a 18 años) que han recibido ácido acetil salicílico por largo tiempo y por ello quizás estén expuestos al peligro de presentar síndrome de Reye después de una gripe.
5. Adultos y niños con metabopatías crónicas (incluida la diabetes mellitus), disfunción renal, hemoglobinopatías o inmunodeficiencias (incluida la causada por fármacos o los antirretrovirales contra HIV).
6. Adultos y niños con enfermedades crónicas de los pulmones o del aparato cardiovascular, incluido el asma.
7. Adultos y niños que tienen cualquier trastorno que pueda afectar la función respiratoria o la expulsión de secreciones de vías respiratorias o agravar el peligro de broncoaspiración.

8. Residentes de asilos y otras instalaciones de atención a largo plazo que albergan personas de cualquier edad que tengan cuadros médicos crónicos.

Es grande la morbilidad atribuible a la gripe en la población general, se han calculado que los brotes interpandémicos generan costos anuales que rebasan los 87000 millones de dólares en Estados Unidos. En lo que toca a las pandemias, se ha calculado que esa cifra podría variar de 89700 millones a 209400 millones de dólares, con índice de ataques de 15 al 35%. (Meltzer, 1999).

Patogenia e inmunidad

El fenómeno inicial de la gripe en la infección del epitelio de vías respiratorias adquirida por contagio a partir de secreciones de las mismas vías en individuos con infección aguda. Es muy probable que el virus se propague por medio de aerosoles generados por la tos y los estornudos, aunque también podría ser por contacto manual o por transmisión de objetos inanimados (fómites). Datos de experimentación sugieren que la infección por una partícula pequeña en aerosol (diámetro menor 10 μm) es más eficaz que las de mayor tamaño. El epitelio cilíndrico ciliado es infectado primeramente pero puede abarcar otro tipo de células del sistema respiratorio que incluyen alvéolos, glándulas mucosas y macrófagos. En las células infectadas el virus se replica en 4 a 6 h y, después de ese tiempo, se liberan virus infectantes que atacan células vecinas o cercanas. De ese modo, la infección se propaga a unos cuantos focos a un gran número de células de vías respiratorias en el curso de horas. En la infección inducida por modo experimental, el periodo de incubación ha variado de 18 a 72 h, según la magnitud del inóculo.

Los estudios histopatológicos indican la aparición de cambios degenerativos que incluyen granulación, vacuolación, turgencia y núcleo picnóticos en las células ciliadas, luego necrosis y descamación, además en algunas áreas el epitelio antes cilíndrico es sustituido por células epiteliales aplanadas y metaplásicas.

La respuesta del hospedador a la infección comprende una interrelación compleja de anticuerpos y respuesta mediada por células, interferón y locales. La respuesta con anticuerpos séricos, que se detectan 15 días después se pueden medir por técnicas como: inhibición de la hemaglutinación (HI, *hemagglutination inhibition*), fijación de complemento (CF, *complement fixation*), neutralización, técnicas de enzimoanálisis de adsorción (ELISA, *enzyme-linked immunosorbent assay*) y medición de anticuerpos contra neuraminidasa. Al parecer, los mediadores más importantes de la inmunidad son los anticuerpos contra la hemaglutinina y además Ig A de las vías respiratorias, dentro de la respuesta celular hay linfocitos T proliferativos, citotóxicos y linfocitos citolíticos naturales.

No se ha definido de manera específica los factores de defensa del hospedador que intervienen en la interrupción de la dispersión de los virus y la curación de la enfermedad. Por lo común, la dispersión mencionada se interrumpe en un lapso de dos a cinco días a partir de que surgen los síntomas, en una fecha en que las respuestas de anticuerpos séricos y locales son indetectables con las técnicas corrientes. (Treanor, 2005).

Manifestaciones Clínicas de la Gripe

Comúnmente a la gripe se le describe como una enfermedad que se caracteriza por síntomas de índole general que comienza de forma repentina como cefalea, febrículas, escalofrío, mialgias y malestar general; que también se acompaña de signos de las vías respiratorias, en particular tos y odinofagia. En muchos pacientes el comienzo es tan repentino que pueden recordar la hora exacta de comienzo. Sin embargo, es muy grande la variedad de cuadros clínicos iniciales y varían desde un trastorno leve sin fiebre como un resfriado común (comienzo gradual o repentino) hasta una postración grave con relativos pocos signos y síntomas de vías respiratorias. Muchos de los casos que culminan en la consulta médica el paciente tiene fiebre de 38 a 41°C que dependen posiblemente de algunas citosinas, en particular el factor alfa de necrosis tumoral, el interferón

alfa, las interleucinas 6 y 8 en las secreciones de vías respiratorias y en la corriente sanguínea. Después de un incremento rápido de la temperatura en las primeras 24 horas suele surgir un lapso de defervescencia gradual durante dos a tres días, aunque en ocasiones la fiebre dura incluso una semana. Las personas manifiestan estar “afiebrados” y sensación de frío, pero rara vez verdaderos escalofríos. La cefalea generalizada o en zona frontal es muy molesta. Las mialgias pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo, pero son más frecuentes en los miembros inferiores y la región lumbo-sacra, puede haber también artralgias.

Los síntomas de vías respiratorias suelen tornarse más intensos conforme desaparecen las manifestaciones generales. Muchos pacientes señalan odinofagia o tos persistente que puede durar una semana o más y que suele acompañarse de molestias retroesternales. Entre los signos y los síntomas de los ojos están el dolor al movimiento ocular, fotofobia y ardor.

Los signos físicos casi siempre son de poca intensidad en el caso de la gripe sin complicaciones, que se presenta como hiperémica y la piel está caliente y seca, aunque a veces hay diaforesis y petequias en las extremidades, en particular en las personas de edad avanzada. La exploración de la faringe, como dato sorprendente, no arroja resultados importantes a pesar de la faringitis intensa, pero en algunos casos se identifica la hiperemia de las membranas mucosas y secreción posnasal. A veces se identifica linfadenopatía cervical mínima, sobre todo en jóvenes. En la exploración del tórax en gran medida son negativos en la gripe no complicada, pero en brotes diferentes se pudo encontrar roncus, estertores sibilantes y sibilantes dispersos.

En la gripe no complicada luego de un común cuadro agudo se muestra involución en unos 2 a 5 días y muchos pacientes se recuperan en una semana, aunque la tos puede durar unos 15 días. En una minoría sobre todo de edad avanzada se presenta astenia posterior a la gripe sin complicaciones que persiste por varias semanas lo que dificulta su incorporación a sus actividades, se desconoce las causas de dicha astenia pero las anomalías en la función

pulmonar pueden persistir semanas después de la gripe no complicada. (Treanor, 2005).

Complicaciones clínicas de la Gripe

Neumonía primaria por virus de la Gripe

Es la menos frecuente pero la más grave, que se presenta con cuadro clínico inicial de gripe aguda, pero no muestra involución con fiebre persistente, disnea y al final cianosis. El esputo producido es escaso pero a veces tiene sangre. Al comienzo de la enfermedad surgen pocos signos físicos, en casos avanzados hay estertores difusos y en Rx pulmonares infiltrados intersticiales difusos y puede aparecer el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, la gasometría arterial indica hipoxia. Esta complicación tiene proclividad por cardiópatas sobre todo los que tienen estenosis mitral y en personas de tercera edad con neumopatías crónicas, también se han notificado adultos jóvenes sanos.

En algunas pandemias de gripe, sobre todo las de 1918 y 1957, el embarazo agravó el peligro de neumonía primaria por el virus. En las nuevas epidemias se han vinculado con tasas mayores de hospitalizaciones en embarazadas, situación que se observó en la pandemia de 2009-2010. (Dolin, 2012).

Neumonía bacteriana secundaria

Esta se presenta después de la gripe aguda, el paciente luego de mejorar en el plazo de 2 a 3 días reaparece la fiebre y junto con signos y síntomas clínicos de neumonía bacteriana que incluyen tos, esputo purulento, signos de consolidación pulmonar a la auscultación y en los Rx pulmonares, siendo las bacterias más comunes *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Haemophilus influenzae*, que proliferan en la nasofaringe y originan infección cuando se producen cambios en las defensas pulmonares. La bacteria se identifica por tinción de Gram y cultivo de la muestra de esputo obtenida de

manera adecuada. Afecta este tipo de neumonía a personas con cardiopatías crónicas y afecciones pulmonares crónicas y personas de tercera edad. (Dolin, 2012).

Neumonías mixtas (virales y bacterianas)

Es posible que las complicaciones de este tipo se den durante brotes de gripe y que sean muy frecuentes. Los pacientes perciben una progresión gradual del cuadro agudo o presentar mejoría transitoria, seguida de exacerbación clínica y, al final, la manifestación plena de los signos clínicos de la neumonía bacteriana. En los cultivos de esputo, a veces se identifican los virus de gripe A y algunas de las bacterias patógenas descritas. En la exploración física y en los Rx de tórax hay infiltrados irregulares o áreas de consolidación. Por lo regular estos pacientes tienen afectación menos amplia de los pulmones que las virales puras y las infecciones bacteriana mejoran con antimicrobianos apropiados. Esta complicación también afecta a cardiopatas crónicos y pulmonares crónicos. (Dolin, 2012).

Otras complicaciones pulmonares

Son: empeoramiento de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y exacerbación de la bronquitis crónica y el asma. (Dolin, 2012).

Complicaciones Extrapulmonares

Está el *síndrome de Reye*, que se da en niños y es grave, consecuencia por el virus de la gripe B, y en menor medida por gripe A y por el virus de la varicela-zoster. Se observó un vínculo epidemiológico entre el síndrome y el consumo de ácido acetil salicílico (ASA, aspirina) contra la infección viral previa. La incidencia de la complicación ha disminuido ampliamente por los señalamientos de no usar ASA.

Otra complicación ocasional es la miositis, la rabdomiólisis, mioglobulinuria. En la miositis verdadera hay incrementos extraordinarios séricos de creatina fosfocinasa y de aldolasa y algunos enfermos pueden llegar a tener insuficiencia renal por mioglobulinuria.

En la pandemia de 1918 hubo informes de miocarditis y pericarditis pero reportados como signos histopatológicos, actualmente es muy raro.

Se han comunicado enfermedades del sistema nervioso central (SNC) incluidas encefalitis, mielitis transversa, síndrome de Guillain-Barré. No existe certeza de la relación etiológica del virus de la enfermedad con dichos cuadros del SNC.

En los niños, la infección por gripe asume a veces el cuadro clínico inicial de laringotraqueitis, también puede aparecer sinusitis y otitis media (esta última en niños). (Hayden, 2011).

Diagnóstico y datos de laboratorio

Durante la influenza aguda se puede detectar el virus obtenido de la faringe (con aplicador), de lavado nasofaríngeo o esputo. El virus se aísla por cultivo de tejidos o con menor frecuencia, embriones de pollo, en término de 48 a 72 h de la inoculación. El diagnóstico se establece más a menudo a través de pruebas rápidas que identifican a la nucleoproteína o la neuraminidasa vírica con sensibilidad elevada y especificidad de 60 a 90% en comparación con lo que ocurre en el caso del cultivo histórico. Se han detectado ácidos nucleicos víricos en muestras clínicas por medio de análisis de transcriptasa inversa/reacción en cadena de la polimerasa. El tipo de virus de la gripe (A o B) se puede identificar por técnicas de inmunofluorescencia o de inhibición de la hemaglutinación, mientras que el subtipo de hemaglutinina del virus de la gripe A (H1, H2 o H3) se determina por inhibición de la hemaglutinación, con antisueros específicos del subtipo. Los métodos de diagnóstico serológico requieren la comparación de las concentraciones de anticuerpos en sueros obtenidos durante la fase aguda de la

enfermedad y los tomados 10 a 14 días después del comienzo de la misma; son útiles, principalmente, como datos retrospectivos. La elevación al cuádruplo o mayor de las concentraciones determinadas por inhibición de hemaglutinación o fijación del complemento tiene valor diagnóstico de infección aguda, así como también la elevación importante de las concentraciones por medio de la técnica ELISA. Las pruebas de fijación del complemento son generalmente menos sensibles que otras técnicas serológicas, pero como detectan antígenos específicos de tipo, pueden ser especialmente valiosas si no se dispone de reactivos específicos de subtipo.

Las demás pruebas de laboratorio no suelen ser útiles para establecer el diagnóstico específico de infección por virus de la gripe. Los recuentos leucocitarios son variables, a menudo reducidos al comienzo de la enfermedad y después normales o un poco elevados. Se ha descrito una intensa leucopenia en infecciones víricas o bacterianas fulminantes, mientras que la leucocitosis con cifras superiores a 15 000 células/ l hace sospechar una infección bacteriana secundaria. (Jawetz, 2014).

Diagnóstico Diferencial

Durante un brote de gripe que afecta a toda una comunidad se puede establecer el diagnóstico clínico de esta enfermedad con un grado elevado de certidumbre en pacientes que llegan al consultorio del médico con la enfermedad respiratoria febril típica que se ha descrito. En ausencia de un brote (es decir, en los casos esporádicos o aislados) y sólo a partir de bases clínicas, la gripe puede ser difícil de distinguir de una enfermedad respiratoria aguda causada por cualquiera de diversos virus o por *Mycoplasma pneumoniae*. La faringitis estreptocócica grave y la neumonía bacteriana pueden dar la impresión de gripe aguda, aunque las neumonías bacterianas no suelen tener una evolución que se resuelve de manera espontánea.

Un aspecto diagnóstico importante de la neumonía bacteriana es el esputo purulento donde se puede identificar el microorganismo causante por medio de la tinción de Gram. (Dolin, 2012).

EL RESFRIADO COMUN

Los microorganismos patógenos que se asocian con más frecuencia a los síntomas del resfriado común son los rinovirus, que causan aproximadamente el 50% de todos los casos. Otros patógenos importantes son los coronavirus y el virus sincitial (VSR). La gripe, la parainfluenza y los adenovirus pueden asociarse a síntomas del resfriado común; sin embargo, suelen causar además síntomas de vías respiratorias inferiores o sistémicas.

En los climas templados, los resfriados se producen durante todo el año, pero disminuye durante los meses de verano. La “estación de virus respiratorios” en el hemisferio norte comienza con un aumento de las infecciones por rinovirus en agosto o septiembre y termina después del pico máximo primaveral, en abril o mayo (Gwaltney, 1966). Durante los meses de invierno los rinovirus continúan circulando a nivel más bajos. (Monto, 1971). La incidencia estacional de los virus de la parainfluenza generalmente es máxima al final del otoño y al final de la primavera, y para el VRS y los virus de la gripe es mayor entre diciembre y abril. (Monto, 1971). A cada uno de estos brotes se asocia un aumento de la incidencia de los síntomas del resfriado común. Sin embargo, virus diferentes de los rinovirus o los coronavirus se suelen asociar a otros síndromes clínicos extrahospitalarios, como el crup o la bronquiolitis. En los climas tropicales, el resfriado común prevalece a lo largo de todo el año y la incidencia tiene poca relación con los cambios climáticos, aunque los brotes de gripe y de parainfluenza pueden asociarse a las estaciones lluviosas. (Souza, 2003).

Tasas de aparición

La incidencia media del resfriado común en los niños de edad preescolar es de 5 a 7 al año, pero entre un 10 al 15% de los niños tendrán al menos 12

infecciones por año (Monto, 1993). La incidencia de la enfermedad disminuye con la edad y alcanza una media de 2 a 3 veces por año en los adultos. La incidencia aumenta por el contacto domiciliario con niños, así como al tener mucho contacto con niños fuera del hogar, como en las guarderías. Los niños que van a la guardería durante el primer año de vida tienen un 50% más de resfriados que los niños que permanecen en casa. (Fleming, 1987). La diferencia de la incidencia entre estos grupos de niños disminuye a medida que aumenta el tiempo que pasan en las guarderías. Sin embargo, la incidencia de la enfermedad sigue siendo más alta en el grupo de guardería durante al menos los 3 primeros años de vida. (Hurwitz, 1991).

Transmisión

En general, los virus respiratorios se difunden por tres mecanismos: aerosoles con partículas pequeñas, aerosoles con partículas grandes y contacto directo (Hall, 2007). Los aerosoles con partículas pequeñas forman núcleos de gotitas que no se sedimentan y pueden transmitirse a través del aire hasta distancias relativamente largas. Cuando se inhalan, estos aerosoles pueden alcanzar las vías respiratorias inferiores. Los aerosoles con partículas grandes se refieren a gotitas que se generan en las vías respiratorias y que sedimentan rápidamente y se transmiten sólo a través de distancias relativamente cortas. Estas partículas generalmente se filtran en las vías respiratorias superiores y no se depositan en las inferiores. El contacto directo es el que se produce a través de fómites contaminados, así como contacto directo entre una persona y otra. Los estudios de los resfriados por rinovirus experimentales y naturales en personas voluntarias indican que el contacto directo es el mecanismo de transmisión del virus más eficaz, aunque la transmisión de aerosoles con partículas grandes también se ha documentado (Dick, 1987). La transmisión de otros microorganismos patógenos asociados a los resfriados se ha estudiado menos. Parece que el VRS requiere el contacto estrecho para transmitirse y en condiciones experimentales se ha difundido por contacto directo con fómites contaminados (Hall, 1981). Al contrario que los rinovirus y los VRS, parece que

la gripe se transmite de persona a persona a través de aerosoles con partículas pequeñas. (Tellier, 2006). Independientemente del mecanismo de transmisión, el inicio de un resfriado común requiere que el patógeno entre en contacto con el epitelio nasal y lo infecte.

Inmunidad

La infección por virus respiratorios desencadena una respuesta inmune adaptativa. El riesgo de infección en exposiciones posteriores se relaciona con la presencia o ausencia de anticuerpos específicos frente al patógeno. La frecuencia de la infección por estos virus se debe a los distintos mecanismos de evasión frente al hospedador que generan los patógenos. Las infecciones por rinovirus y adenovirus dan lugar al desarrollo de inmunidad protectora específica de serotipo. Se producen infecciones repetidas por estos patógenos porque cada virus tiene un gran número de serotipos diferentes. La interacción de los coronavirus con la inmunidad del hospedero no está bien definida, pero parece que existen múltiples cepas diferentes de coronavirus que son capaces de inducir una inmunidad protectora al menos a corto plazo.

Por el contrario, los virus de la parainfluenza, los metaneumovirus y el VRS tienen pocos serotipos distintos. La reinfección por estos virus se produce porque no se desarrolla una inmunidad protectora completa frente a estos patógenos después de una infección. Aunque la respuesta adaptativa del huésped no impide la reinfección por estos virus, disminuye el riesgo de infección, y la inmunidad preexistente reduce la gravedad de las enfermedades posteriores. (Reed, 1984).

Patogenia

La infección vírica del epitelio nasal puede asociarse a destrucción del recubrimiento epitelial, como ocurre con el virus de la gripe y los adenovirus, o a efectos menos espectaculares, como ocurre con el coronavirus 229E (Chilvers,

2001), o puede que no exista una lesión histológica evidente, como ocurre con los rinovirus y el VRS. Independientemente de los hallazgos histopatológicos, la infección de epitelio nasal se ha asociado a una respuesta inflamatoria aguda que se caracteriza por liberación de distintas citosinas inflamatorias e infiltración de la mucosa por células inflamatorias. Aunque existen algunas diferencias en las rutas específicas que participan en la respuesta a los distintos patógenos víricos, parece que esta respuesta inflamatoria aguda es responsable, al menos en parte, de muchos síntomas que se asocian al resfriado común.

Existe poca información sobre la patogenia de los síntomas específicos del resfriado común. La obstrucción nasal y la rinorrea son los síntomas más destacados del resfriado. Parece que la respuesta inflamatoria nasal que asocia con un aumento del flujo sanguíneo local (Bende, 1989). La importancia de estos cambios sobre la obstrucción nasal se demuestra por el efecto descongestivo que se asocia al uso de vasoconstrictores tópicos. (Akerlund, 1989). El aumento de la permeabilidad capilar con filtración de suero en la mucosa nasal y secreciones nasales también pueden contribuir a la obstrucción nasal. La trasudación de suero en las secreciones es un factor principal que contribuye a la rinorrea al principio del resfriado. (Douglas, 1970). La contribución de las secreciones glandulares de la nariz a la rinorrea se vuelve más importante al final de la enfermedad (Igarashi, 1993).

La tos es un síntoma menos frecuente de los resfriados, pero cuando se produce es el más molesto, su patogenia en el resfriado no se conoce y puede deberse a muchos mecanismos. En algunos pacientes la extensión de la infección vírica hacia las vías respiratorias inferiores se han asociado a tos. (Halperin, 1983). Existen algunas pruebas en pacientes que la tos se debe a una cadena de reflejos nerviosos debido a estimulación de los receptores de tos en las vías respiratorias altas. La irritación de la garganta que se asocia a goteo posnasal puede asociarse a "aclaramiento de la garganta" voluntario que parece que es un mecanismo diferente al de la tos. (Freestone, 1997).

El dolor de garganta característico de los resfriados por rinovirus puede estar causado por la síntesis de bradiginina como parte de la respuesta inflamatoria.

Existe poca información sobre la patogenia de los síntomas específicos del resfriado común. En los resfriados por rinovirus se ha observado aumento de las concentraciones de bradiginina en las secreciones nasales, y la estimulación de voluntarios normales con bradiginina produjo dolor de garganta. (Proud, 1990).

Características Clínicas

Generalmente, los síntomas del resfriado común aparecen de 1 a 3 días después de la infección vírica (Tyrrell, 1993). EL primer síntoma que se observa suele ser dolor de garganta o "irritación", seguido muy de cerca por obstrucción nasal y rinorrea. El dolor de garganta (odinofagia) suele resolverse rápidamente, y al segundo y tercer día de la enfermedad predominan los síntomas nasales. La tos se asocia a aproximadamente el 30% de los resfriados y generalmente comienza después de que aparezcan los síntomas nasales. Es más probable que el virus de la gripe, VRS y los adenovirus se asocien a fiebre y otros síntomas constitucionales que los rinovirus o los coronavirus. El resfriado habitual dura aproximadamente una semana, aunque en el 25% de los casos dura 2 semanas (Gwaltney, 1967). La diseminación del virus persiste después de la resolución de los síntomas y en el 10 al 20% de los sujetos el virus puede cultivarse durante 2 a 3 semanas después de la infección.

Los hallazgos físicos del resfriado común se limitan a las vías respiratorias superiores. El aumento de la secreción nasal suelen ser evidente para el médico. Suele producirse cambios del color y la consistencia de las secreciones durante el curso de la enfermedad, y no indican que exista sinusitis o superinfección bacteriana. La exploración de la cavidad nasal puede revelar inflamación y eritema de los cornetes, aunque este hallazgo es inespecífico y tiene una utilidad diagnóstica limitada. (Winther, 1986).

Diagnóstico Diferencial

La tarea más importante para el médico que atiende a un paciente de resfriado común es excluir otros trastornos que pueden ser más graves o tratables. El diagnóstico diferencial del resfriado común incluye trastornos no infecciosos, así como otras infecciones de las vías respiratorias superiores (IVRS).

La rinitis alérgica tiene un complejo de síntomas parecido al resfriado común. La presencia de picor nasal o conjuntival indica una enfermedad alérgica, y algunos datos indican que los pacientes pueden diferenciar estas enfermedades de forma fiable. (Williams, 1972). Otras causas menos frecuentes de síntomas respiratorios superiores son los cuerpos extraños, la estreptococosis y la fase catarral de la tos ferina. La sinusitis puede producirse de forma aguda o como una complicación del resfriado común. En el resfriado común no complicado está afectados los senos paranasales, y es difícil diferenciar la infección bacteriana superpuesta. (Gwaltney, 1994). Los síntomas que persisten durante más de 10 días es más probable que estén causados por una infección bacteriana. (Gwaltney, 1992).

Hallazgos de laboratorio

Los estudios de laboratorio habituales no son útiles para el diagnóstico y el tratamiento. Si se sospecha que existe rinitis alérgica puede ser útil un frotis nasal para eosinófilos. La predominancia de leucocitos polimorfonucleares en las secreciones nasales es característica de los resfriados no complicados y no indica superinfección bacteriana. Los patógenos víricos que se asocian al resfriado común pueden detectarse mediante cultivo, detección de anticuerpos, PCR o técnicas serológicas. Estos estudios generalmente no están indicados en pacientes con resfriados porque el diagnóstico etiológico específico sólo es útil si se contempla el tratamiento con un fármaco antivírico. Los cultivos bacterianos o la detección de antígenos sólo son útiles si se sospecha una

infección por estreptococos del grupo A, *Bordetella pertusis* o *Corynebacterium diphtheriae*. El aislamiento de otras bacterias no es indicio de una infección nasal bacteriana ni de la presencia de sinusitis. (Mandell, 2012).

Complicaciones del resfriado común

Aunque generalmente el resfriado común tiene poca importancia médica, en un estudio reciente se observó que los cuadros diagnósticos de otitis media aguda y sinusitis se asociaron con resfriado común en un 30% y un 8% de IVRS víricas, respectivamente. Estas complicaciones pueden ser un resultado directo de la infección vírica o pueden deberse a superinfección bacteriana. Se detectó ARN vírico mediante PCR en líquido del oído medio de 44 (48%) de 91 pacientes con otitis media aguda. En 25(57%) de estos pacientes también se aislaron bacterias patógenas en el líquido del oído medio. De forma parecida, se detectaron rinovirus en el cepillado de los senos paranasales de 8 (40%) de 20 pacientes adultos con sinusitis maxilar. (Pitkaranta, 1998).

¿POR QUÉ IMPLEMENTAR LUGARES DE TRABAJO SALUDABLES?

Cada vez más, el lugar de trabajo es usado como un entorno para promover la salud y las actividades de salud preventivas, no solo para prevenir accidentes laborales, sino para evaluar y mejorar la salud general de los empleados. (OMS, 2010).

A lo largo de los años se ha visto que la salud individual está claramente ligada a la salud comunitaria, es decir la salud de la comunidad y el entorno donde una persona vive, trabaja y pasa su tiempo libre. La salud, la seguridad y el bienestar son fundamentales para los trabajadores y sus familias y también para la productividad, la competitividad y las sostenibilidad de las empresas y por ende para la economía de los países.

Los cambios medioambientales y socioeconómicos de las últimas décadas como ser la masificación del consumo y el desarrollo tecnológico, han promovido estilos de vida no saludables incluyendo el sedentarismo, la obesidad y el consumo de tabaco. También ha aumentado claramente el estrés relacionado con el trabajo, factor clave en el ausentismo laboral. Un gran número de adultos trabaja y pasa 8 horas o más de su día en un ambiente laboral. Por esto, es importante que el mismo sea un espacio que ayude a contrarrestar esta tendencia y promueva actividades saludables como ser la actividad física, la alimentación saludable y el no consumo de tabaco. (OMS, 2010)¹³

Razones para implementar lugares de trabajo saludables:

1. **Es lo correcto** (ética empresarial). En la Declaración de Seúl (OIT, 2008)¹⁴, sobre seguridad y salud en el trabajo se afirma que un entorno de trabajo seguro y saludable es un derecho humano fundamental.

Todas las religiones y filosofías mayores, desde el principio de los tiempos, han resaltado la importancia de que el individuo tenga un código moral personal que defina su interacción con los demás. El principio ético más básico es evitar hacer daño a otros.

Más allá de esto, en diferentes culturas o en diferentes épocas, ha habido o continúa habiendo muchas diferencias en lo que se considera una conducta moral. Un claro ejemplo son las actitudes y el trato hacia las mujeres en diferentes épocas y culturas. Por otra parte, en toda cultura existen creencias acerca de cuándo se considera que una conducta es buena y correcta o cuándo es errónea. Ha existido una desafortunada pero común recurrencia a mantener estos códigos morales en el concepto de códigos “personales” predominantes, y no siempre aplicados a los principios empresariales.

¹³ http://www.who.int/occupational_health/healthy_workplaces/en/index.html.

¹⁴ www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/.../wcms_095955.pdf

En años recientes, se ha puesto mayor atención a la ética empresarial, en los procesos seguidos a Enron, WorldCom, Parmalat y otros numerosos escándalos. Estos eventos altamente publicitados, dejaron ver el impacto dañino en la gente y sus familias y generó un clamor generalizado en demanda de un estándar ético más alto para la conducta empresarial.

Los sindicatos, han hecho su mejor esfuerzo en señalar las debilidades de los códigos morales de muchos inversionistas, relacionando la conducta empresarial con el dolor y sufrimiento real de los trabajadores y sus familias.

El Compendio Global de las Naciones Unidas es una plataforma de liderazgo empresarial que reconoce la existencia de principios universales relacionados con los derechos humanos, estándares de trabajo, el medio ambiente y la anti-corrupción. En la actualidad, son cerca de 7700 empresarios de cerca de 130 países que participan, para avanzar en su compromiso con la sustentabilidad y la ciudadanía corporativa.¹⁵⁻¹⁶

En el XVIII Congreso sobre Seguridad y Salud en el Trabajo en Seúl Corea en el 2008, los participantes firmaron la "*Declaración de Seúl sobre Seguridad y Salud en el trabajo*", que afirma específicamente que un ambiente de trabajo seguro y saludable es un derecho humano fundamental. Está claro. Es un imperativo moral crear un ambiente de trabajo que no haga daño a la salud física o mental, a la seguridad y el bienestar de los trabajadores. Desde una perspectiva ética, si se considera como malo el exponer a los trabajadores a los asbestos en una nación industrializada, entonces debería también ser malo en una nación en vías de desarrollo, si se considera malo exponer a los hombres a sustancias químicas tóxicas o a otros factores de riesgo, debería considerarse como malo exponer a mujeres y niños. Actualmente, muchas multinacionales se administran de manera en que reparten sus códigos éticos para poder exportar la mayoría de sus procesos o condiciones dañinas a países en vías de desarrollo donde las

¹⁵ United Nations Global Compact, <http://www.unglobalcompact.org/> accessed 9 November 2009.

¹⁶ Health Agency, 2008. <http://www.seouldeclaration.org/index.php>

actitudes hacia los derechos humanos, la discriminación o las cuestiones de género pueden exponer a los trabajadores a riesgos mayores. (Messing, 2006) De esta manera, sacan ventaja de soporte legal laxo o inexistente en cuestión de salud, seguridad o medio ambiente, para sacar ganancias a corto plazo, en algo que ha sido llamado “la carrera hacia el fondo”.¹⁷

Por otra parte, muchos inversionistas han reconocido el imperativo moral y han ido más hacia arriba y aún más allá de la legislación mínima estándar, en lo que algunas veces se llama Responsabilidad Social Corporativa. Existen muchos estudios de caso que nos dan excelentes ejemplos de empresas que han excedido los requerimientos legales para que los trabajadores no solamente tengan un ambiente de trabajo sano y seguro, sino también una comunidad sustentable.

- 2. Es una decisión inteligente** (interés empresarial). Las instituciones que promueven y protegen la salud de sus empleados evitan licencias por enfermedad y discapacidad innecesarias, minimizan los costos médicos y los costos asociados a la rotación del personal, aumentan la productividad a largo plazo y la calidad de los productos y servicios. También mejoran la satisfacción de empleados y clientes.

La segunda razón por la que es importante la creación de Entornos Laborales Saludables, es el argumento empresarial. Éste se enfoca a los factores duros, fríos de la economía y el dinero. Muchas empresas privadas están en el negocio para hacer dinero. Las organizaciones e instituciones no lucrativas tienen como indicador de éxito, el alcanzar sus objetivos y metas, lograr una misión.

Estos ambientes de trabajo requieren de trabajadores para lograr su éxito, lo que hace pertinente que se aseguren de contar con trabajadores mental y físicamente saludables a través de la promoción y protección a la salud.

¹⁷ http://www.who.int/social_determinants/themes/employmentconditions/en/ accessed 8 Sept 2009

- 3. Es obligatorio.** En muchos países existen leyes nacionales que exigen a los empleadores garantizar un mínimo de protección para la salud de sus empleados.

Si las secciones 1 y 2 representan “la zanahoria” para crear Entornos Laborales Saludables, éste es el “látigo” La mayoría de los países tienen como mínimo alguna legislación que pide a los inversionistas proteger a los trabajadores de incidentes en el ambiente de trabajo, que puedan causar daño o enfermedad. Muchos tienen regulaciones mucho más extensas y sofisticadas. Así que, actuar conforme a la ley, evitar multas o encarcelamiento para los inversionistas, directores y a veces hasta trabajadores, esta es otra razón para poner atención a la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores. El marco legislativo varía tremendamente de un país a otro.

- 4. Mejora la imagen de la empresa o institución y la convierte en una institución “elegible”:** de poder hacerlo, la gente elige empleos donde el entorno de trabajo es más agradable.

Dadas las razones éticas, empresariales y legales para la creación de Entornos Laborales Saludables, ¿Para qué se requiere un marco referencial y una guía? Una mirada a la situación global revela que muchas, posiblemente la mayoría de las empresas, organizaciones y gobiernos no han entendido las ventajas de los Entornos Laborales Saludables o no tienen los conocimientos, habilidades o herramientas para mejorar las cosas. Entre las agencias globales, incluida la OMS y la OIT existe el consenso de que el hecho de que a nivel global los trabajadores conformen casi la mitad de la población, es de capital importancia. Esto es importante no solo para los trabajadores en lo individual y sus familias sino también para la productividad, competitividad y sustentabilidad de las empresas u organizaciones y para la economía nacional de los países y finalmente para la economía global (Ylikoski, 2006). La Unión Europea resalta que la falta de salud y seguridad en el trabajo no solo tiene una considerable dimensión humana sino también un gran impacto en la economía. El enorme

costo económico de los problemas asociados con la seguridad y la salud en el trabajo, reducen la competitividad de las empresas e inhiben el crecimiento económico.¹⁸

La OIT estima que cada año mueren 2 millones de hombre y mujeres como resultado de accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo.¹⁹ La OMS estima que cada año existen 160 millones de nuevos casos de enfermedades relacionadas al trabajo y estipula que las condiciones de trabajo generan que un tercio de ellos presenten dolor de espalda, 16% pérdida de audición, 10% de cáncer de pulmón y 8% de la tasa de depresión atribuida a riesgos de trabajo.²⁰ Cada 3 minutos y medio, muere alguien en la Unión Europea por causas relacionadas al trabajo. Esto quiere decir que casi 167 mil muertes tan solo en Europa son resultado, ya sea por accidentes relacionados al trabajo (7,500) o males ocupacionales (159,500). Cada 4 segundos y medio, un(a) trabajador(a) de la Unión Europea protagonizará un accidente que lo/la obligará a permanecer en casa cuando menos 3 días de trabajo. El número de accidentes que causan 3 o más días de ausencia es impresionante: más de 7 millones al año.²¹

Además estas son solo figuras agregadas, sin distinguir sexo, edad, etnias, estatus de migración, ni otros datos demográficos. De cualquier modo, estudios realizados a otra escala indican que no existe aún distribución determinada entre todos estos grupos.²² La OMS reconoce esto estableciéndolo en el *Plan de Acción Global para la Salud de los Trabajadores* (que se expondrá más adelante), “*Se tienen que tomar medidas para reducir las desigualdades entre diferentes grupos de trabajadores en términos de niveles de riesgo... Se debe poner particular atención a los trabajadores más jóvenes y más viejos, personas*

¹⁸ <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:006 2:FIN:EN:HTML>

¹⁹ http://www.ilo.org/global/About_the_ILO/Media_and_public_information/Factsheets/lang--en/docName--WCMS_067574/index.htm.

²⁰ http://www.who.int/occupational_health/en/ accessed 16 July 2009.

²¹ http://osha.europa.eu/en/campaigns/hw2008/campaign/campaignsummary/campaign_summary.

²² <http://www.bls.gov/opub/mlr/2004/06/art3full.pdf> accessed 30 Dec 2009.

*con discapacidad y trabajadores emigrantes, tomando en cuenta aspectos de género.”*²³

La OIT remarca que “Los problemas de seguridad y salud de las mujeres se ignoran frecuentemente o no se ven reflejados detalladamente en las investigaciones y la recolección de datos”. Las encuestas de salud ocupacional parecen poner más atención a los problemas relacionados a trabajos predominantemente masculinos y los datos obtenidos por instituciones e investigadores en salud ocupacional frecuentemente fallan en reflejar de manera adecuada las enfermedades y daños que experimentan las mujeres. Además el trabajo precario se excluye frecuentemente de la recolección de datos. Dado que mucho del trabajo de las mujeres no es retribuido, es auto empleo o se da en la economía informal, muchos accidentes no se registran.” (OIT, 2009). La OIT reporta en su sitio web que actualmente solamente el 40% de los países reportan datos de daños ocupacionales categorizados por sexo.²⁴

En años recientes, la globalización ha jugado un rol determinante en las condiciones de los lugares de trabajo. Mientras la expansión internacional les da oportunidad a las corporaciones multinacionales de exportar sus buenas prácticas desde el mundo desarrollado hacia las naciones en vías de desarrollo, en la realidad frecuentemente ocurre al revés. Como se mencionó anteriormente, las ganancias a corto plazo frecuentemente motivan a las multinacionales a exportar lo peor de sus condiciones de trabajo, poniendo a innumerables cantidades de niños, mujeres y hombres en riesgo en los países en vías de Desarrollo. (Frey, 1998).

Aun cuando estos datos ya son lo suficientemente alarmantes, solo reflejan los daños y enfermedades que ocurren en ambientes de trabajo formal y registrado. En muchos países, la mayoría de los trabajadores se encuentran en el sector

²³ http://www.who.int/occupational_health/en/ accessed 16 July 2009.

²⁴ http://www.ilo.org/global/What_we_do/Statistics/topics/Safetyandhealth/lang--en/index.htm accessed 10 November 2009.

informal, y no existen registros de las enfermedades o daños relacionados al trabajo.²⁵

En 1995, la Asamblea Mundial de la Salud, de la Organización Mundial de la Salud, aprobó la *Estrategia Global de Salud Ocupacional para Todos*. La estrategia enfatiza la importancia de la intervención primaria y anima a los países a establecer políticas y programas nacionales con la estructura y los recursos requeridos para la salud ocupacional contando con la guía y soporte de la OMS y la OIT. Diez años más tarde una encuesta por países reveló que las mejoras en los abordajes al problema de los ambientes de trabajo saludables eran mínimas y se requerían mejoras adicionales. En mayo de 2007, la Asamblea Mundial de la Salud aprobó el *Plan Global de Acción Sobre la Salud de los Trabajadores* (GPA, por sus siglas en inglés) para el período 2008-2017 con el objetivo de mover a los países miembros hacia estrategias de acción y darles nuevos ímpetus.

El GPA, toma la perspectiva de la salud pública para aplicarla a diferentes aspectos de la salud de los trabajadores, incluyendo prevención primaria de riesgos ocupacionales, protección y promoción de la salud en el trabajo, determinares sociales de la salud en el trabajo, y mejora en el desempeño de los sistemas de salud. Particularmente plantea cinco objetivos: ²⁶

1. Objetivo: Diseñar e implementar políticas para normar la salud de los trabajadores.
2. Objetivo: Proteger y promover la salud en el lugar de trabajo.
3. Objetivo: Promover la implementación y el acceso a los servicios de salud ocupacional.
4. Objetivo: Proporcionar y comunicar las evidencias de acción y práctica.
5. Objetivo: Incorporar la salud de los trabajadores en otras políticas.

²⁵http://www.whoindia.org/LinkFiles/Health_Promotion_Health_Promotion_Powering_India%27s_Growth.pdf.

²⁶ http://www.who.int/occupational_health/en/

Está claro que estos objetivos están interconectados y se sobreponen entre sí como debe ser. Por ejemplo para “proteger y promover la salud en el trabajo” (Objetivo 2) y para que los trabajadores tengan acceso a los servicios de salud ocupacional (objetivo 3), es necesario tener instrumentos guía a nivel nacional y empresarial (Objetivo 1). Todo esto puede ser posible solo si está respaldado por la mejor evidencia científica (Objetivo 4). Además la salud de los trabajadores debe de estar integrada (Objetivo 5) en políticas de desarrollo, educacional, económico, comercial y de empleo entre otras, para poder realmente proteger y promover la salud de los trabajadores (Objetivo 2).

El GPA proporciona una guía política para el desarrollo de lineamientos, infraestructura, tecnología y acuerdos para interconectar la salud ocupacional y la salud pública de manera que proporcionen el nivel básico de salud para todos los trabajadores. Se invita a todos los países a desarrollar planes nacionales y estrategias para su implementación. De tal modo las naciones y empresas pueden acudir a la OMS para obtener orientación en esta amplia sobreabundancia de información y recomendaciones mencionadas anteriormente. Por todo ello y de acuerdo al objetivo 2, la OMS ha desarrollado este marco de referencia y las consecuentes orientaciones para conformar Entornos Laborales Saludables.

Por medio de exponer el tema como algo de interés global, la OMS también espera lograr un “conglomerado crítico” en el movimiento encaminado a crear un punto de impulso para los Entornos Laborales Saludables. Si el número suficiente de países “firman” en pro de los Entornos Laborales Saludables, entonces, los países pueden recibir ayuda práctica e impulso entre ellos mismos, aprendiendo de las buenas prácticas del otro.

Las prácticas inadecuadas o pobres de algunos países no serían la excusa para las prácticas inadecuadas o pobres de otros bajo el argumento de la “competencia justa”; y habría una presión directa entre naciones y empresas que provocaría que cada vez más la norma sea tener Entornos Laborales Saludables más allá de los límites mínimos legales.

Se precisa sin embargo advertir, que esta guía no es “la talla que le viene a todos” sino solamente el establecimiento de principios y lineamientos. Naina Lal Kidwai, Presidente del Comité Nacional de la India sobre Población y Salud advierte:

“...No puede haber un patrón único de prácticas a seguir para crear Entornos Laborales Saludables. Aun cuando existen algunos lineamientos básicos que toda organización debe seguir. El concepto de un ambiente de trabajo ideal, variará de industria a industria y de compañía a compañía. Una estrategia para crear Entornos Laborales Saludables debe estar diseñada de acuerdo a las características únicas, históricas, culturales, de mercado y del empleado como individuo en las organizaciones.” (Ahuja, 2007).

Por lo tanto el propósito de esta guía es que sea flexible y pueda ser adaptada a cualquier escenario de trabajo.*

- 5. Se alinea con la imagen de una empresa que es “socialmente responsable”.** Actualmente los inversores suelen evaluar la manera en que las empresas cumplen con su objetivo.

La responsabilidad social empresarial (RSE), puede definirse como la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas que va más allá del cumplimiento de las leyes y las normas vigentes en un determinado país.

Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la RSE es el conjunto de acciones que las empresas realizan para que sus actividades tengan repercusiones positivas sobre la sociedad y contribuyan a su vez con la competitividad y sostenibilidad de la empresa. Estas suelen incluir acciones que ayudan a mejorar la salud de la población. Las empresas tienen la

responsabilidad de conocer el entorno en el que operan. No solo en términos geográficos, sino en términos del conjunto de reglas, leyes que rigen su operación, y todas las actividades relacionadas directa e indirectamente con la misma. (OIT, 2008).

¿Qué es un Entorno Laboral Saludable?

Definiciones Generales

Cualquier definición de Entorno de Trabajo Saludable, debe ajustarse a la definición de salud de la OMS: “*Un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no la simple ausencia de la enfermedad.*”²⁷. Las definiciones de entorno de trabajo saludable han evolucionado enormemente durante las últimas décadas. Desde un casi exclusivo enfoque sobre el ambiente físico de trabajo (en el esquema tradicional de la salud y seguridad ocupacionales, que consideran los riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos), la definición se ha ampliado hasta incluir hábitos de salud (estilos de vida); factores psicosociales (organización del trabajo y cultura de trabajo); y establecer nexos con la comunidad, y todo lo que pueda tener un profundo efecto en la salud del empleado.

La Oficina Regional del Pacífico Oeste de la OMS define un entorno de trabajo saludable de la siguiente manera:

*“Un Entorno de Trabajo Saludable, es un lugar donde todos trabajan unidos para alcanzar un visión conjunta de salud y bienestar para los trabajadores y la comunidad. Esto proporciona a todos los miembros de la fuerza de trabajo, condiciones físicas, psicológicas, sociales y organizacionales que protegen y promueven la salud y la seguridad. Esto permite a los jefe y trabajadores tener cada vez mayor control sobre su propia salud, mejorarla y ser más energéticos, positivos y felices.”*²⁸

²⁷ http://www.who.int/topics/mental_health/en/

²⁸ http://www.who.int/occupational_health/publications/wproguidelines/en/index.html

El Instituto Nacional Americano para la Salud y Seguridad Ocupacionales (NIOSH) tiene una Iniciativa para la Vida De trabajo, que *“Tiene la visión de que existan espacios de trabajo libres de peligros previamente reconocidos, con políticas sustentables, programas y prácticas de promoción de la salud; y empleados con franco acceso a programas y servicios efectivos que protejan su salud, seguridad y bienestar.”*²⁹

Escribiendo para la revista Health Canadá, GS Lowe, hace una diferencia entre “Entorno de Trabajo Saludable” y “Organización Saludable”. Él ve el término entorno de trabajo saludable como un énfasis en el bienestar físico y mental de los trabajadores, mientras que una organización saludable considera “... supeditar la salud y el bienestar del trabajador a la manera en que la organización opera para lograr sus objetivos estratégicos.”³⁰ Grawitch et al., hacen notar que la definición de entorno de trabajo saludable depende del mensajero. Ellos establecen que los institutos para la familia y el trabajo consideran que la clave para un entorno de trabajo saludable está en la introducción de intervenciones efectivas para el balance vida-trabajo; el Instituto para la Salud y la Administración de la Productividad, enfatiza el rol de los programas de salud como programas dirigidos a riesgos físicos específicos para los empleados; y la revista Fortuna, con su lista de los 100 mejores lugares para trabajar, enfatiza el rol de la cultura organizacional, y utiliza la tasa de crecimiento de la compañía y su desempeño regular como indicadores secundarios de eficiencia.

Un tema que se retoma en muchos artículos y publicaciones sobre entornos laborales saludables, es el concepto de inclusividad o diversidad. La discusión puede tomar diferentes facetas –etnias, género, discapacidad – pero el concepto es el mismo: Un entorno de trabajo saludable debe proporcionar un ambiente abierto de accesibilidad y aceptación para personas de diferente sustrato, origen, capacidades y habilidades. También debe asegurar que se minimicen o eliminen las disparidades entre grupos de trabajadores o las dificultades que afecten a

²⁹ <http://www.cdc.gov/niosh/worklife/>

³⁰ <http://www.hcsc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/work-travail/whr-rmteng.php#c>

grupos específicos. Benach, Muntaner y Santana, al escribir para la Red de Investigadores sobre las Condiciones de Empleo, introdujeron el concepto de “empleo justo” para complementar el concepto de trabajo decente de la OIT.³¹

Ellos definen el empleo justo como aquel en el que existe una justa relación entre empleados e inversionistas la cual presenta ciertas características tales como: Libre de coacción. Seguridad laboral en cuanto al contrato y la protección. Ingreso justo. Protección al trabajo y beneficios sociales. Respeto y dignidad en el trabajo; y Participación en el ambiente de trabajo.

El concepto de trabajo decente de la OIT y esta definición de empleo justo embonan en los principios que promueven la comunidad global.

Estos principios conectan la ética de los negocios con los derechos humanos, estándares de trabajo, protección al medio ambiente y protección contra la corrupción.

B. La definición de Entorno Laboral Saludable de la OMS

Existen tres elementos claros dentro de esta pequeña muestra de definiciones de entorno de trabajo saludable, y que aparecen también en otras definiciones que se encuentran en la literatura publicada:

1. La salud del empleado se incorpora generalmente a la definición de salud (física, mental y social) de la OMS y va más allá de la ausencia de afectación física;
2. Un entorno de trabajo saludable, en el sentido extenso del término es también una organización próspera desde el punto de vista de su funcionamiento y de cómo consigue sus objetivos. La salud de la empresa y la del empleado están estrechamente vinculadas.
3. Un entorno de trabajo saludable debe incluir *protección* a la salud y *promoción* de la salud.

³¹ http://www.who.int/social_determinants/themes/employment_conditions/en/

Las discusiones con profesionales en el diseño de entornos laborales saludables, a nivel global, también indican que existe un importante vínculo y una oportunidad para la interacción entre el espacio de trabajo y la comunidad.

Como resultado de una extensa consulta con expertos en este campo y también tomando referencias de La Declaración de Yakarta, La Declaración de Stresa, El Plan Global Compacto y El Plan Global de Acción para La Salud de los Trabajadores, las interacciones con la comunidad en lo subsecuente serán consideradas en este documento como un componente a tener en mente cuando se hagan esfuerzos para crear ambientes de trabajo saludables y trabajadores sanos. Esto es especialmente importante en los países en desarrollo y en pequeñas y medianas empresas (PyMES), donde los recursos limitados (o la falta de ellos) tienen un significativo impacto en la salud de los trabajadores.

Basados en estas consideraciones, lo que sigue se propone como una definición de Entorno de Trabajo Saludable de la OMS.

Un entorno de trabajo saludable es aquel en el que los trabajadores y jefes colaboran en un proceso de mejora continua para promover y proteger la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores y la sustentabilidad del ambiente de trabajo en base a los siguientes indicadores:

La salud y la seguridad concernientes al espacio físico de trabajo.

La salud, la seguridad y el bienestar concernientes al medio psicosocial del trabajo incluyendo la organización del mismo y la cultura del ambiente de trabajo.

Los recursos de salud personales en el espacio de trabajo, y las formas en que la comunidad busca mejorar la salud de los trabajadores, sus familias y de otros miembros de la comunidad. (OMS, 2010).

Esta definición pretende dirigirse a la prevención primaria, esto es, prevenir que sucedan accidentes o enfermedades. De cualquier modo, la prevención secundaria y terciaria debe incluirse en los servicios de salud ocupacional de la empresa bajo el rubro de “recursos personales de salud” cuando no este disponibles en la comunidad. Adicionalmente se entiende que se debe crear un

ambiente de trabajo que no cause recaídas o nuevos accidentes cuando alguien regresa a trabajar después de estar incapacitado por lesiones o enfermedades, sean estas relacionadas a no al trabajo. Finalmente se entiende que deben ser ambientes que acepten y apoyen a los trabajadores de edad avanzada o a los que padecen enfermedades crónicas o discapacidades.

Aproximaciones Regionales a Los Entornos Laborales Saludables.

Oficina Regional de las Américas (AMRO)

La Organización Panamericana de la Salud (PAHO) funciona como la Oficina Regional de la OMS para América. En 2001. La AMRO desarrolló y publicó un Plan Regional sobre la Salud de los Trabajadores.³² Este documento delineaba el esquema de mejora de la salud de los trabajadores en América, especialmente. El objetivo del Plan Regional, a semejanza del Plan Global para la Salud de los Trabajadores, anima a los estados miembros a tomar acciones respecto a los factores físicos, químicos, biológicos y psicosociales, así como los factores organizacionales y procesos de producción peligrosos que pueden tener un efecto adverso sobre la salud del trabajador tanto en el sector formal como en el informal. Los valores de excelencia, equidad, solidaridad, respeto e integridad se subrayan en este plan regional, así como las “tres P” de prevención, promoción y protección de los trabajadores.

Las prioridades de este Plan Regional incluyen:

Reforzamiento de las capacidades de los países para anticipar, identificar, evaluar y controlar o eliminar riesgos y peligros en el ambiente de trabajo.

Promover la actualización de la legislación y regulaciones sobre la salud de los trabajadores y el establecimiento de programas para mejorar la calidad de los ambientes de trabajo.

³² http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1523&Itemid=1504

Destacar programas de promoción a la salud y prevención de enfermedades en la salud ocupacional y proporcionar mejores servicios de salud para la población trabajadora.

La AMRO apoya y facilita muchas iniciativas a nivel regional relacionadas con la optimización de la salud de los trabajadores, y actualmente han incluido proyectos que se avocan a:

- La salud de los trabajadores de la salud (atendiendo la transmisión de elementos patógenos a través de la sangre y otras enfermedades transmisibles, incluyendo la influenza pandémica H1N1/09.
- Eliminación de la Silicosis
- Eliminación de la Asbestosis
- Prevención y control del cáncer ocupacional y medio ambiental.

Los detalles acerca de las actividades de la AMRO en esta área están disponibles en el sitio web de la PAHO dedicado específicamente a la salud de los trabajadores. Su finalidad es “diseminar información precisa y detallada a cualquiera que se interese por la salud de los trabajadores en América.”³³ . AMRO tiene una fuerte colaboración con la Colaboración Cochrane, particularmente con la sección de salud ocupacional.

Adicionalmente a lo que hace la AMRO a nivel regional, los países han abordado de manera individual estas problemáticas de varias maneras. Estados Unidos y Canadá presentan variaciones considerables en el abordaje de los Entornos Laborales Saludables, esto quizás debido en parte a sus sistemas de atención primaria a la salud, tan diferentes. Estados Unidos: En los Estados Unidos, donde existe cierta inequidad en el acceso a los servicios primarios de salud, los inversionistas han tomado un rol significativo al pagar servicios de cuidados a la salud o seguros de salud para sus trabajadores. Adicionalmente a la naturaleza controversial de la medicina americana, muchos doctores temerosos de los

³³http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=1399&Itemid=1340.

pleitos legales, practican la “medicina defensiva”, lo que eleva los costos de los cuidados a la salud de una manera dramática.³⁴

Es a partir de esto que los inversionistas han reconocido el alto costo de la salud precaria y las enfermedades crónicas entre sus empleados.

La reciente encuesta Buck, mencionada anteriormente, encontró que la razón número uno para proporcionar programas de salud a los empleados en las compañías americanas, era “reducir los costos de los seguros y la atención a la salud”. Otras partes del mundo en cambio, citan como razón número uno, mejorar la salud o la moral del trabajador y reducir el absentismo o el presentismo.

Es posible que por esta razón los esfuerzos en América por lograr ambientes de trabajo saludables, se hayan enfocado en dos áreas:

- Salud y Seguridad Ocupacional Tradicional, Atendiendo al espacio físico del trabajo. Esto, en respuesta a la fuerte labor de legislación y el refuerzo de la misma a través de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA).
- Promoción de ambientes de trabajo saludables, en el sentido estricto de impulsar a los empleados a adoptar estilos de vida saludables de manera individual, para reducir de esa manera los costos de cuidado a la salud que los inversionistas deben costear.

Brasil ha tomado uno de los abordajes más integrales a la salud del trabajador en AMRO. El SESI (Servicio Social para la Industria), un centro colaborador en salud ocupacional de la OMS trabaja con la industria brasileña en veintisiete estados para ayudar a reducir los accidentes y enfermedades ocupacionales, y mejorar el estilo de vida de los trabajadores mediante actividades de esparcimiento. Ellos hacen esto mediante entrenamiento, consultoría y servicio

³⁴ <http://blogs.forbes.com/digitalrules/2009/08/age-obesitylawyers-thats-our-health-care-crisis/>

médico directo para los trabajadores. Adicionalmente, el SESI colabora con otros países latinoamericanos en la atención a problemáticas de salud mental, particularmente el abuso de drogas y el alcohol entre los trabajadores.³⁵

Una encuesta global reciente a grandes inversionistas encontró que entre los encuestados latinoamericanos (principalmente Brasil), el 44% proveía de alguna forma de bienestar o programa de promoción a la salud para sus empleados. El programa más común fue el de inmunizaciones/esterilización (en el 73% de los participantes) y el menos común fue el de trabajo por ciclos (5%). Las facilidades médicas en el ambiente de trabajo fueron proporcionadas por el 59% de los encuestados.³⁶

Fundamentos y Modelo de la OMS para un Entorno Laboral Saludable

En párrafos anteriores se han revisado y expuesto los conceptos referentes a entorno laboral saludable publicados por varios autores. Se han expuesto ideas acerca de la definición de entorno laboral saludable, lo mismo que las interrelaciones entre trabajo, salud y comunidad. Se han revisado intervenciones que pueden hacer una diferencia positiva tanto en la salud y bienestar de los trabajadores y la productividad de la empresa. Y se han presentado varios modelos tanto de contenido y procesos efectivos e implementados en los entornos laborales saludables.

Después de compilar y analizar toda esta información, la OMS ha desarrollado un modelo integrador.

Se propone una definición de la OMS para un entorno laboral saludable:

“Un entorno laboral saludable es aquel en el que los trabajadores y directivos colaboran en utilizar un proceso de mejora continua para proteger y promover la

³⁵ <http://www.cdc.gov/niosh/CCC/CCCnewsV1N5.html>

³⁶ <https://www.bucksurveys.com/bucksurveys/product/tabid/139/p-51-working-well-a-global-survey-of-health-promotionand-workplace-wellness-strategies.aspx>

salud, seguridad y bienestar de los trabajadores y la sustentabilidad del espacio de trabajo, considerando lo siguiente, basado en necesidades identificadas:

- 1. La salud y la seguridad dependen del entorno físico del trabajo;*
- 2. La salud, seguridad y bienestar dependen del entorno psicosocial del trabajo, incluyendo la organización del trabajo y la cultura del espacio laboral;*
- 3. Los recursos personales de salud en el espacio laboral; y*
- 4. Las formas de participar en la comunidad para mejorar la salud de los trabajadores, sus familias y los otros miembros de la comunidad”.*

Todo en esta definición, a excepción del último párrafo, está basado en evidencia científica sólida, el último párrafo está basado en la directriz establecida por la OMS en la Declaración de Yakarta, la Declaración de Stresa, el Compendio Global, el Plan Global de Acción para la Salud de los Trabajadores y el consenso de los expertos en Entornos Laborales Saludables consultados para esta fundamentación. (OMS, 2010).

Esta definición pretende en primer término, enfocarse a la prevención primaria, esto es, en primer lugar prevenir la ocurrencia de accidentes o enfermedades. Sin embargo, también debe incluirse la prevención secundaria y terciaria a través de los servicios de salud ocupacional como “recursos personales de salud” cuando esto no esté disponible en la comunidad. Además, se pretende crear un entorno de trabajo que no cause recaídas o volverse a accidentar cuando alguien regresa al trabajo luego de estar ausente por un accidente o enfermedad, aun cuando no sean relacionados con el trabajo. Y finalmente, se pretende describir un lugar de trabajo que apoya, incluye y se adapta a los trabajadores más viejos o aquellos que presentan enfermedades o discapacidades crónicas.

El fundamento y el modelo presentados aquí incluyen tanto contenido como proceso, y pueden ser implementados en lugares de trabajo de cualquier tamaño, en cualquier país. Como se señaló anteriormente, no existe una “talla

única” y cada empresa debe adaptar estas recomendaciones a su propio espacio de trabajo, su propia cultura y su propio país. El fundamento y modelo de la OMS descrito en este capítulo encierra los principios y factores comunes que parecen ser fundamentados universalmente en la literatura y las percepciones de expertos y practicantes en los campos de la salud, seguridad y salud organizacional.

Referente a las consideraciones legislativas y reglamentarias contiene una advertencia preventiva, dada la universalidad de la aplicación. La habilidad de una empresa para implementar el modelo de entorno laboral saludable propuesto a continuación, estaría influida por la situación legal, política y reguladora de su país. Los gobiernos tienen el poder de crear ambientes de apoyo y facilitadores para los entornos laborales saludables o para crear ambientes que les pongan obstáculos y barreras a cada paso. La OMS y la OIT continuarán su trabajo pesado con los gobiernos de los estados miembros para acercarlos a la situación ideal de apoyo a los espacios de trabajo saludables.

Áreas de Influencia para un Entorno Laboral Saludable

Para crear un espacio laboral que proteja, promueva y apoye el completo bienestar físico, mental y social de los trabajadores, una empresa/organización debe considerar apegarse a cuatro “áreas de influencia” basadas en necesidades identificadas. Estos son cuatro caminos en que un empleador, trabajando en colaboración con los empleados, puede influir en el estado de salud no solo de los trabajadores, sino de la empresa/organización en su conjunto, en términos de su eficiencia, productividad y competitividad.

Estas cuatro áreas son:

1. El entorno físico del trabajo
2. El entorno psicosocial del trabajo
3. Los recursos personales de salud en el espacio de trabajo
4. La participación de la empresa en la comunidad

Estas cuatro áreas se refieren al *contenido* de un programa de entorno laboral saludable, no al *proceso*. Por lo tanto, las cuatro áreas no son entidades discretas y separadas. En la práctica cada una se intersecta y traslapa con las demás.

Gráfico 2.8 Áreas de Influencia para un Entorno Laboral Saludable



Fuente: www.msal.gov.ar

Por lo tanto están representadas en el modelo gráfico como círculos que se intersectan, como se muestra. Cada una de estas áreas se define a continuación, con ejemplos de problemas potenciales a enfrentar en el espacio de trabajo que atañe a cada una, y ejemplos de intervenciones que una empresa/organización, podría instituir.

Se debe aclarar que una empresa puede no tener la necesidad de avocarse a cada una de estas áreas al mismo tiempo. La manera de abordar las cuatro áreas debe basarse en las necesidades y preferencias detectadas mediante un proceso de evaluación que incluya una extensiva consulta a los trabajadores y sus representantes. (OMS, 2010).

ABSENTISMO LABORAL

Al tratar el fenómeno del absentismo, en primer lugar, se ha de considerar que este se interpreta como un tipo de conducta de abandono laboral. El término inglés empleado para referirse al abandono o retirada laboral, es el de *withdrawal*, con origen en el Instituto Tavistock de Relaciones Humanas de Londres. *Withdrawal* describe diferentes conductas de abandono, entre ellas el absentismo (Price, 1997). De hecho, como apuntan Addae y Johns (2002), en la actualidad los estudios sobre la conducta de abandono del trabajo estudian tanto el absentismo, como los retrasos y la rotación. Por consiguiente, es necesario distinguir entre ellas para no confundirlas, dado que, difieren tanto en los efectos que provocan en la organización como en sus causas; el absentismo estará determinado por la motivación de asistencia y por la “percepción de la capacidad” para asistir del trabajador, frente al resto de conductas que pueden ser una respuesta ante la insatisfacción laboral (Steers y Rhodes, 1978). Entre todas, el absentismo es la más frecuente y preocupante por su elevada repercusión.

En segundo lugar, hay que tener presente que el absentismo implica la no asistencia al trabajo de una persona de la que se esperaba que asistiese, con independencia del motivo y la justificación de dicha ausencia. Excluye, por tanto, las ausencias programadas y las producidas por vacaciones y festivos (Taylor, 1989).

Desde estos planteamientos el absentismo laboral se interpreta más como un efecto de salud organizacional que como una única consecuencia de la enfermedad del empleado; se trata de una conducta originada por la exposición a una serie de variables (Rhodes y Steers, 1990), en la que la salud y el diagnóstico médico son un componente más del proceso de decisión individual del trabajador que puede derivar, en un extremo, en el comportamiento fraudulento de absentismo y, en el opuesto, conducir a una “obligada” presencia de quién acudirá a trabajar incluso estando enfermo, lo que provoca presentismo.

El término *presentismo* se emplea para describir la asistencia del empleado incapacitado para ir a trabajar debido al menoscabo de la salud. Como apuntan Biron y Saksvik (2009) fue un término acuñado por Cooper en los años 90 para describir la creciente propensión a pasar tiempo en el trabajo que se observaba en aquellos que temían perder el empleo, un fenómeno que va adquiriendo cada vez mayor popularidad aunque desde entonces, como apuntan los autores, ha sido empleado incluso para definir situaciones incompatibles. Tal como ha sucedido con el término de absentismo.

INCAPACIDAD LABORAL POR ENFERMEDADES DE CORTA DURACIÓN

En general, la baja laboral se entiende como una incapacidad transitoria o definitiva, total o parcial, para el desarrollo de la función laboral habitual de un trabajador. El motivo es, en general, y si no se indica explícitamente, un proceso de morbilidad común ligado al trabajo o no, o bien como consecuencia de un accidente, tanto si está relacionado con trabajo como si no es así.

Es en el caso de que la baja laboral sea producida por una enfermedad o accidente relacionada con el trabajo que se realiza o se ha realizado en la vida laboral, la baja o incapacidad se califica como ligada a enfermedad profesional. (Pelay, 1997).

Sin embargo hay que considerar siempre que, en cualquier estudio, la definición de la enfermedad profesional depende de la legislación del país donde se realiza el estudio.

Las bajas laborales deben considerarse en un marco muy concreto, como es el que conforman el contexto social, sindical y político en el que se está efectuando el estudio, así como, dentro de cada país, el generado por los convenios particulares o sectoriales de cada rama de producción o de las empresas estudiadas.

Un hecho importante es que el propio diagnóstico de la enfermedad, de la incapacidad laboral que produce y la relación entre la enfermedad y el trabajo, el nexo ocupacional, dependen de diversos aspectos. En primer lugar del hecho de la existencia histórica de enfermedades profesionales que hace que en otro tipo de enfermedades, se ignore o sólo se discuta raramente su nexo ocupacional, existiendo reticencias a la inclusión de nuevas enfermedades profesionales. Así, en el ámbito clínico, una silicosis en un minero no presenta dudas del nexo entre ambas características. Por el contrario, en ciertas enfermedades osteomusculares, se discute con frecuencia su nexo laboral y, a menudo, en lugar de investigar el nexo laboral lo que se hace es intensificar la búsqueda de cualquier otra causa. (Royo, 1999).

Por otro lado no hay que olvidar que no siempre se tiene la misma capacidad diagnóstica ya que a menudo, esta última está en relación con el desarrollo tecnológico.

Los factores exógenos al trabajador también pueden modificar, aumentando o disminuyendo, el riesgo de sufrir bajas por incapacidad, y son de muy diversa naturaleza. Los factores de riesgos clásicos se asocian a la presencia y manipulación de sustancias químicas, microorganismos patógenos, el entorno físico y ergonómico o aspectos organizativos. Otro aspecto característico de estos estudios es el evidente costo económico. En general se habla por parte de la empresa al costo asociado a diversos aspectos como: número de horas o días perdidos, la sobrecarga de trabajo, y la disminución de la productividad, los gastos de hospitalización, o de recuperación. Pero generalmente también se olvidan los gastos que el trabajador debe asumir tanto directos como indirectos, gastos fijos por la misma incapacidad y pérdida parcial del salario por no estar en el proceso productivo. (Royo, 1999).

Por otro lado, las aportaciones que debe adelantar, de forma fija y como componente de su salario, en concepto de costes de providencia tanto pública

como privada, son también un coste fijo que asume el trabajador por ejercer su derecho al trabajo.

En cuanto al tipo de análisis de este fenómeno, las maneras de abordar el estudio de las incapacidades se pueden dividir, fundamentalmente, en dos. La primera considera al individuo como unidad observacional y la segunda cada episodio en sí mismo. En general el enfoque depende tanto de los intereses de quién las estudia como de la información disponible para el análisis.

En general, si el interés es la salud del individuo y los factores que influyen en la presencia o ausencia de la incapacidad, el estudio puede plantearse sobre la base del individuo.

Bajo el punto de vista de la empresa, interesa con mayor frecuencia el episodio y el cúmulo de horas de trabajo perdidas. Sin embargo, en el balance final el número de episodios que presenta cada trabajador y de esta manera valorar sus costes imputables de producción puede ser un elemento a utilizar por el empresario para plantearse una optimización de sus procesos productivos. En este caso, el estudio se acostumbra a efectuar analizando la acumulación de episodios en un tiempo determinado.

La incapacidad laboral de corta duración ha sido valorada con mucha frecuencia bajo el enfoque económico. Así en un informe elaborado por la Fundación Europea para las mejoras de las Condiciones de Vida y del Trabajo (FECVT)³⁷ se indica que:

1. En el Reino Unido se perdieron 177 millones de días laborables en 1994 como resultado de las bajas por enfermedad. Esto supuso un costo de más de 11,000 millones de libras esterlinas en pérdida de productividad.
2. En 1993 los empresarios alemanes pagaron 60.000 millones de marcos, en cotizaciones de Seguridad Social de sus trabajadores para cubrir los pagos durante su ausencia del trabajo.

³⁷ www.eurofound.ie/publications/files/EF9715ES.pdf.

3. En Dinamarca se ha estimado que el entorno laboral es el causante del 15% del total de los casos de enfermedad en edad laboral y del 20% si se tiene en cuenta únicamente las bajas por enfermedad. Los costes socioeconómicos de estas enfermedades y accidentes laborales, en 1992, se estimaron entre 3.000 y 3.700 millones de ecus (1 ecus = 1 euro).

Luz et al. (1997) presentaron que, en Estados Unidos, en 1982, un 3.5% de los días laborales se perdieron, si bien no se especifican las causas. Estos generaron unos costes de 30 millones de dólares.

Otros informes sólo presentan las incapacidades temporales en números relativos o absolutos sin mostrar sus costes. Estos datos no siempre son comparables ya que, con frecuencia, no se especifica con claridad si las bajas laborales son debidas a una causa de morbilidad común, si es una enfermedad ligada al trabajo o como consecuencia de un accidente. Ejemplos de estos tipos de datos tenemos:

En España el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de enero a septiembre de 2001, reporta 1.419.550 accidentes de trabajo de los cuales 51.13% fueron accidentes en jornada de trabajo con bajas y, así mismo reportaron 15.872 enfermedades profesionales, de las cuales a un 95.8% se les concedió la baja. Los mismos datos fueron analizados desde 1999 hasta 2001, mostrando un incremento que tiende a disminuir. La variación fue 17.0% en 1999 a 3.3% en el 2001 para las bajas por accidentes y para las producidas por enfermedades profesionales la variación fue de 38.3% en 1999 a 18.7% en el 2001.

Facci (2001), presentó que en Brasil en el año 2000 fueron reportados 403.532 accidentes de trabajo en todo el país de los cuales 81.6% resultaron en incapacidades temporales.

Con respecto a la morbilidad, numerosos estudios mencionan que los grupos de diagnósticos que causan incapacidad laboral con más frecuencia son las

enfermedades respiratorias, músculoesqueléticas, aparato digestivo e infecciosas (Benavides, 1986). Otro grupo de diagnóstico, aunque no muy frecuente, son las enfermedades mentales, aunque quizás su baja frecuencia es debida a la dificultad de relacionarla con el ámbito laboral. Escribá et al (1992), en un estudio de trabajadores de enfermería, encontraron que en mujeres las enfermedades mentales son las que en promedio generan más días de incapacidad laboral, aunque éstas no sean las más frecuentes.

Definición de la Incapacidad de corta duración

Todas las definiciones acerca de las incapacidades se basan en la presencia de un problema de salud y en el hecho de su aceptación por el empresario o por la entidad pública o privada de providencia.

La FECVT define la incapacidad temporal, como el resultado de una enfermedad o dolencia la cual se refiere a la ausencia continuada que no supere las 52 semanas.

Del análisis de las normativas de la Seguridad Social de los Estados Miembros de la Unión Europea y Noruega se deduce que:

1. En trece países se exige un certificado médico para obtener la baja.
2. En once países, el empleado que está de baja debe esperar uno o más días para percibir el subsidio.
3. En once países existe oficialmente una pérdida de ingresos, en el caso de baja, en el sentido, que el porcentaje de los subsidios no alcanzan el 100% del último salario percibido.
4. Once países aplican un período máximo de aproximadamente un año para considerar que la incapacidad es temporal.

Benavides et al. (1999), definieron la incapacidad temporal, como aquella situación en la que el trabajador no puede realizar su actividad profesional debido a una enfermedad o lesión (laboral o común) y es certificada por un médico y notificada a la empresa.

En una revisión de 320 estudios de bajas laborales realizada por Alexanderson (1998), se concluye que los estudios de este estilo distinguen principalmente dos

tipos de absentismo, a menudo descrito de forma dicotómica: disponible / indisponible, voluntario / involuntario, no sancionado/sancionado, no relata un estado de salud/ relata un estado de salud, no certificado / certificado, no autorizado / autorizado, no subvencionado / subvencionado, ilegítimo / legítimo, inexcusable / excusable e innecesaria / necesaria. En todos los casos se estima que las incapacidades laborales no esconden un absentismo voluntario sin justificar.

Grados de Incapacidades Laborales

Muchos de los estudios acerca de las incapacidades, no especifican claramente cuantos tipos de incapacidades han de considerarse. Las más mencionadas, están definidas en relación con su duración, las cuales pueden ser de corta o larga duración. La pertenencia o no, a cada una de ellas (o el límite que la define) no es estándar ya que su duración tampoco sigue criterios comunes. Todo está en función de los objetivos que se persiguen en cada investigación así como de las normas que rigen en cada país. Así por ejemplo:

1. La FECVT resume que en la mayoría de los países europeos las incapacidades pueden ser de corta duración (de 1 a 7 días), de duración media (de 8 a 42 días) o de larga duración (más de 42 días).
2. Los estudios de Whitehall (North, 1993), clasifican las incapacidades en corta duración (1 a 7 días) y larga (más de 7 días).
3. Bourbonnais (2001), define las incapacidades laborales, por incapacidades de corta duración o no certificadas por un médico (de 1 a 3 o 5 días) y de larga duración o certificadas por un médico (más de 3 o 5 días).
4. Moncada (2000), las clasifico en dos, corta duración (de 1 a 10 días) y larga duración (más de 10 días).

Como se observa en los ejemplos anteriores, la variabilidad en los puntos de corte del tipo de incapacidad (baja o larga duración) en los diferentes estudios es muy grande. Este hecho limita la comparabilidad entre los distintos tipos de incapacidad. Sin embargo, en general, se puede afirmar que las bajas de corta

duración, en función de cómo se definan, están relacionadas con la organización del trabajo, por esta razón tienden a ser consideradas, como un patrón de comportamiento más que una directa expresión de mal estado de salud en el sentido clásico (Stansfeld, 1999).

La incapacidad laboral presenta variabilidad en cuanto a su definición, ya que depende de los objetivos que se han perseguido en los diferentes estudios concernientes a este tema. Esta variabilidad explica el problema de clasificación de las incapacidades laborales en corta y larga duración.

Significado de la Incapacidad de corta duración

El aspecto más importante de la Incapacidad temporal de corta duración, sobre todo bajo el punto de vista de Salud Ocupacional y Salud Pública, es el ser un indicador de salud de los trabajadores y de las organizaciones, explicando las situaciones en que las condiciones de trabajo generan mayores exposiciones a factores de riesgo para la salud.

Marmot (1995), menciona que la incapacidad temporal es una medida del estado de salud o una medida integral del funcionamiento en la población trabajadora o de funcionamiento físico, psíquico y social, en el sentido de entender la salud como una conjugación de funcionamiento físico, psíquico y social. Es decir que la incapacidad no expresa únicamente el estado de salud de la población trabajadora, sino también una determinada manera de afrontar los problemas físicos y mentales en conjunción con las necesidades sociales.

Burbonnais y et al, (1992) mantienen que las incapacidades con diagnósticos médicos no sólo representan un indicador de salud, desde el punto de vista de morbilidad, sino que además son más útiles en investigaciones sobre los efectos de la organización del trabajo en la salud porque es capaz de considerar las consecuencias de salud generadas por los factores organizacionales del trabajo.

Por esa misma razón, las incapacidades certificadas médicamente son consideradas como un posible indicador de problemas de salud ocupacionales (Messing, 1998).

Para Kivimäki (2001), es una importante medida de bienestar y una causa de pérdida de productividad. Además, es una importante medida del estado de salud; una medida del uso de los servicios de salud; una causa de pérdida de productividad y un indicador de la habilidad del trabajador para poder conservar los normales roles de su trabajo. (Alexanderson, 1998).

Stansfeld et al (1999), mencionan que la incapacidad temporal es un fenómeno complejo que comprende a la enfermedad y al comportamiento que conlleva esta enfermedad. La incapacidad temporal, para los observadores gerenciales, se explica con mayor frecuencia por una ausencia voluntaria en el trabajo que por la enfermedad propiamente dicha. Es decir, la baja laboral está generalmente causada por las actitudes individuales hacia el trabajo como la satisfacción, el interés, la participación, irresponsabilidad laboral así como la cultura del absentismo. Bajo el punto de vista médico, la incapacidad temporal, por el contrario, tiende a ser vista como un indicador del estado de salud (Marmot, 1995).

Probablemente la divergencia de opiniones entre ambos criterios se deba, por una parte a que la incapacidad laboral de larga duración está fuertemente relacionada a un estado de salud, mientras que por otra parte la incapacidad de corta duración tiene menor grado de relación con el estado de salud. (Stansfeld, 1999).

Alexanderson (1998), refiere que la incapacidad ha sido estudiada desde diferentes niveles. Al nivel individual, la incapacidad es una manera de manifestar el estado de salud y por consiguiente puede ser considerado como una medida del estado de salud. Desde el punto de vista del lugar de trabajo, puede estar relacionado con el entorno físico, químico, psicosocial y de la

organización de la población trabajadora. Al nivel de la región geográfica fue estudiada en el contexto de sistemas de seguridad social, estado del mercado laboral y del nivel y naturaleza del desempleo.

Con relación a las incapacidades de corta duración, algunos estudios sugieren que se relacionan con la necesidad de aminorar las tensiones generadas por las fuertes demandas del trabajo o por la carga impuesta por la situación familiar (Leijon, 1984).

Por ese motivo, la incapacidad de corta duración es considerada como una estrategia de afrontamiento o de protección de la salud ante tales situaciones y además, podría prevenir serias enfermedades que se manifiestan con estancias de larga duración.

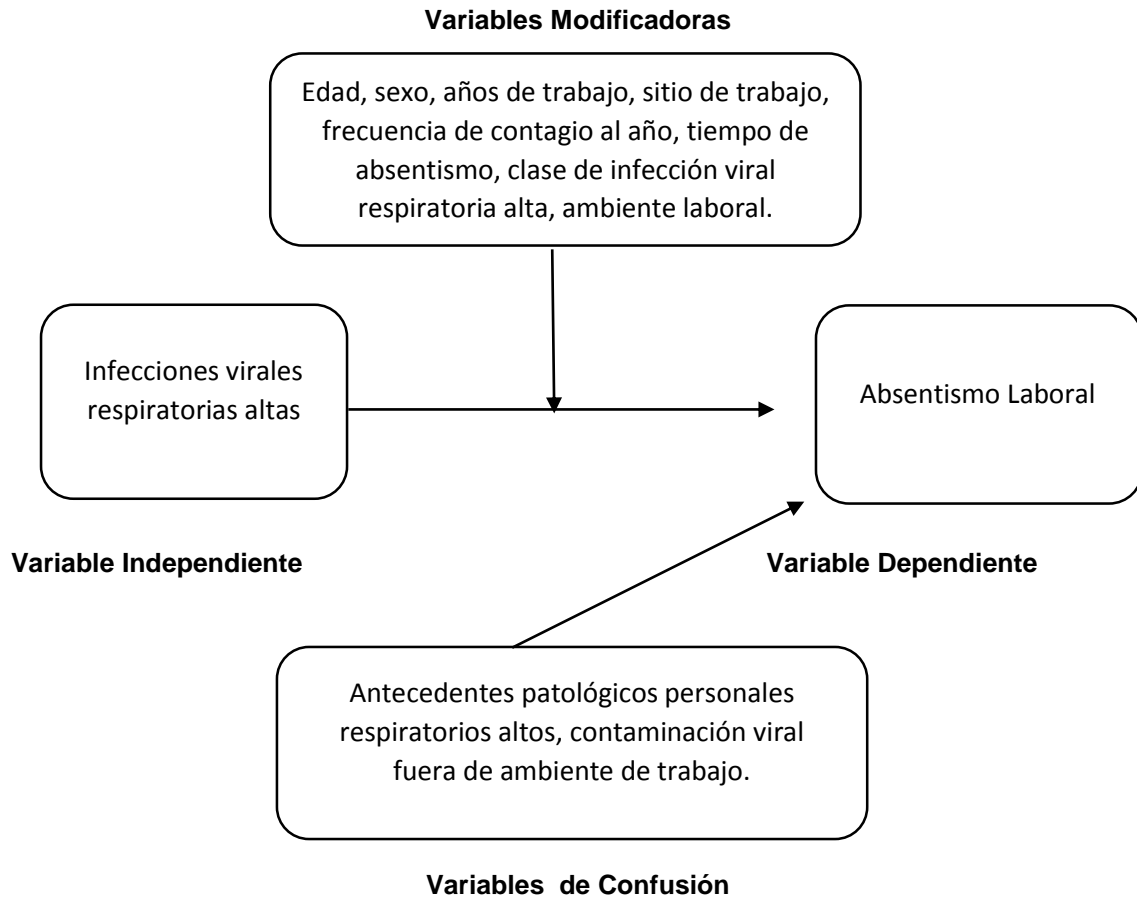
Como ya se ha mencionado, las bajas de mayor duración temporal, en su mayoría certificadas por el médico, parecen estar más relacionadas al estado de salud del trabajador. Lo anterior podría explicar el hecho que la incidencia de los episodios de incapacidad de larga duración, aumente con la edad, relación que no se observa en los de corta duración. Diversos estudios muestran que las incapacidades de corta duración son más comunes entre sujetos jóvenes y los de larga entre los de más edad. (Brenner, 2000)

Marmot (1995), menciona que la débil relación entre las incapacidades de corta duración y estado de salud, encontrada en diversos estudios, puede ser debida a que solo han podido estudiar uno o algunos de los componentes físico, social y psicológico. Por lo tanto se concluye que para el estudio de las incapacidades se tienen que considerar la unión de dichos componentes (físico, mental y social).

2.4 Hipótesis

Las infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores por exposición laboral determinan producen absentismo laboral del área de producción de una planta de pasteurización de leche en el sur de Quito en el año 2014.

2.4.1. Sistema de Variables



2.4.2. Operacionalización de las Variables

Ver ANEXO 1.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 Diseño de la Investigación

Bajo el enfoque del paradigma positivista, se realizara una investigación cuantitativa, epidemiológica, descriptiva, transversal.

3.2 Población y muestra

El grupo humano que se incluirá en el estudio es de 100 trabajadores del área de producción de una empresa de procesamiento y comercialización de leche en el sur de la ciudad de Quito con 50 años de vida institucional. Dicha empresa fue seleccionada por situaciones de factibilidad operativa. La población accesible se definió como la conformada por los trabajadores de producción. A todos los trabajadores se les invitará a participar en la investigación, explicando que se realizará una encuesta sobre la relación entre sus problemas respiratorios altos que el absentismo laboral.

Se incluirán en el estudio a los trabajadores que de forma voluntaria acepten participar, independiente si presentaban o no molestias respiratorias.

3.3 Muestra

Cálculo de la muestra

$$n = \frac{N}{e^{2(N-1)+1}}$$

N = Tamaño de la población

e = Error previsible (0,05)

n = muestra

$$n = \frac{100}{(0,05)^{2(100-1)+1}}$$

$$n = \frac{100}{(0,0025)(100-1)+1}$$

$$n = \frac{100}{0.2475 + 1}$$

$$n = \frac{100}{1.2475}$$

$$n = 80$$

3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos

Se aplicarán encuestas que permitirán hacer las mediciones de las variables específicas en la muestra.

Las respuestas de las encuestas, serán tabuladas y se creará una base de datos mediante el uso de programa estadístico para análisis inferencial SPSS versión 19. Se utilizarán frecuencias, porcentajes y unidades de tendencia central con base en promedios y porcentajes para la presentación de los resultados.

Fuentes de información: primarias (encuestas) y secundarias (revisión bibliográfica).

3.5 Técnica de procesamiento

Se mantiene conversación con el Gerente de Producción, el Dr. Marlon Revelo, y se logra la aprobación para realizar el pilotaje a ocho trabajadores pertenecientes al área de análisis, número que resulta del 10% de la muestra, la población mantiene las mismas características que los trabajadores del área producción. En la sala de capacitación de la empresa son reunidos a las 14:00, tiempo en que la empresa permite realizar la encuesta, luego de la introducción sobre el tema de investigación y la explicación sobre la mecánica de las preguntas y respuestas se logra acabar en aproximadamente 15 minutos. Se realiza el análisis de las encuestas individualmente dando un numeral a cada

respuesta. Se evidencia que algunas de las preguntas no fueron contestadas ya que no había una opción de respuesta. Se imprime en una hoja excel los ochos datos obtenidos para luego ser analizados en el sistema SPSS versión 19 de las 25 variables dando un Alfa de Cronbach de 0.597. Se completan las opciones de respuesta y se modifica los valores de las respuestas del pilotaje y nuevamente se imprime en una hoja de excel para nuevamente ser analizados por el sistema SPSS versión 19 dando un Alfa de Cronbach de 0.805. Las encuestas modificadas se realizan a 39 trabajadores de producción luego del visto bueno del Gerente de Producción y durante el tiempo de ejecución no hay preguntas aclaratorias y se desarrolla el proceso en 10 minutos. Es necesario aclarar que por el horario que permite la empresa aún no se completan las 80 encuestas, pero se tiene datos preliminares.

3.6 Confiabilidad y validez de los instrumentos

La confiabilidad del instrumento se determinó mediante el método de consistencia interna (Alfa de Cronbach) que presentarán entre sí los diferentes ítems y, estos con el puntaje total del instrumento, y la validez de la medición se basará en la solidez de las inferencias que se hagan a partir de los resultados del análisis de las variables contenidas en la base de datos.

CAPITULO IV

ANALISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1.- Análisis e interpretación de los resultados

A continuación se muestran los resultados obtenidos al aplicar las encuestas que dieron respuesta a las interrogantes planteadas. La población estudiada es de 80 personas.

Si analizamos los cinco segmentos de la encuesta, donde el primer grupo se refiere a los *datos generales* se puede analizar que la el mayor porcentaje de la población está comprendida entre los 18-28 y 29-39 años (n=28 y n=32) que representa el 75,0% (Tab.4.1.1) (Graf. 4.1.1), todos hasta el momento son de sexo masculino (n=80) es decir el 100% (Tab 4.1.2) (Graf. 4.1.2), con un tiempo de trabajo dentro de la empresa en el área de producción desde el inicio hasta los 5 años de un 62.5% (n=50) , seguidos de un 7,5% en trabajadores desde los 6 a los 10 años de trabajo (n=6), y un 12,5% con tiempo de trabajo desde los 11 a los 15 años (n=10) (Tab.4.1.3) (Graf.4.1.3). Respecto a los antecedentes de enfermedades virales de vías respiratorias superiores (EVVRS) el 82.5% no la tienen (n=66) (Tab.4.1.4) (Graf. 4.1.4). Finalmente es evidente que dentro de las divisiones de las áreas en producción los envasadores de funda y de UHT (ultrapasteurización) representan el 52,5% (n=42) y el 25.0% (n=20) dando un total parcial de 77.5% (n=62) que son el porcentaje mayor. (Tab.4.1.5) (Graf.4.1.5).

EDAD

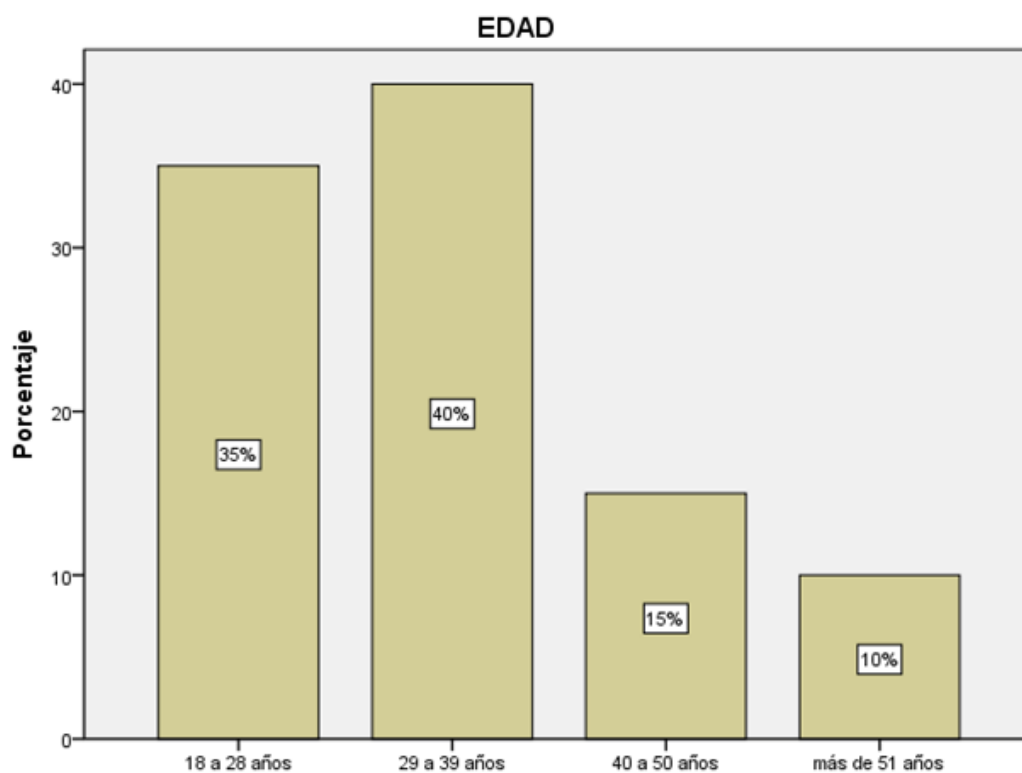
Tabla N°4.1.1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
18 a 28 años	28	35,0	35,0	35,0
29 a 39 años	32	40,0	40,0	75,0
40 a 50 años	12	15,0	15,0	90,0
más de 51 años	8	10,0	10,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.

Elaboración: Autor

Gráfico 4.1.1



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.

Elaboración: Autor

Tabla 4.1.2

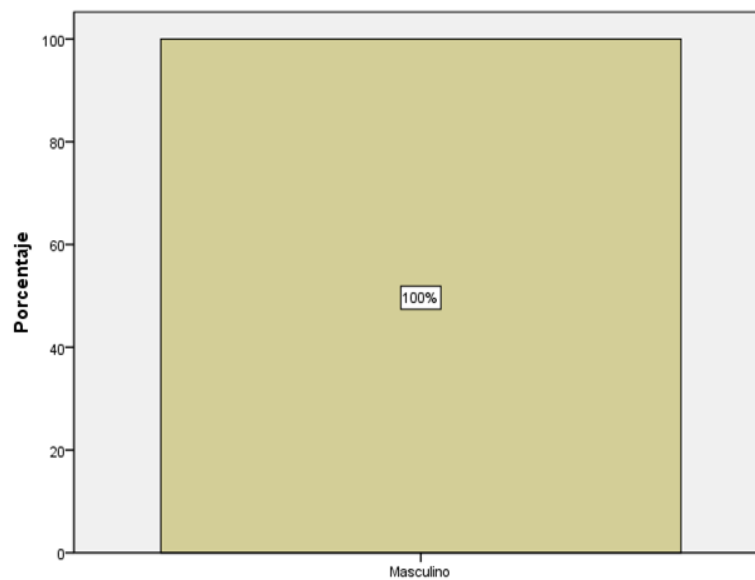
SEXO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	80	100,0	100,0	100,0

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor

Gráfico 4.1.2

SEXO



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor

Tabla 4.1.3

AÑOS DE TRABAJO

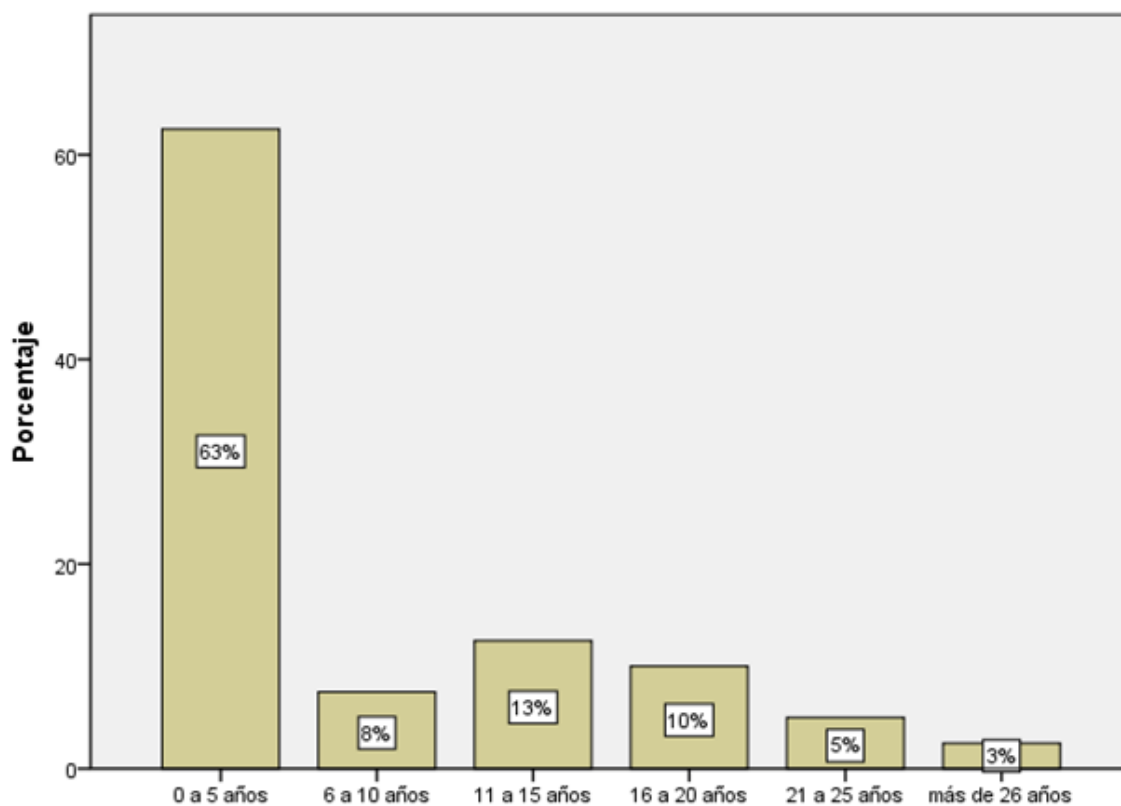
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 a 5 años	50	62,5	62,5	62,5
6 a 10 años	6	7,5	7,5	70,0
11 a 15 años	10	12,5	12,5	82,5
16 a 20 años	8	10,0	10,0	92,5
21 a 25 años	4	5,0	5,0	97,5
más de 26 años	2	2,5	2,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.

Elaboración: Autor

Gráfico 4.1.3

AÑOS DE TRABAJO



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción

Elaboración: Autor

Tabla 4.1.4

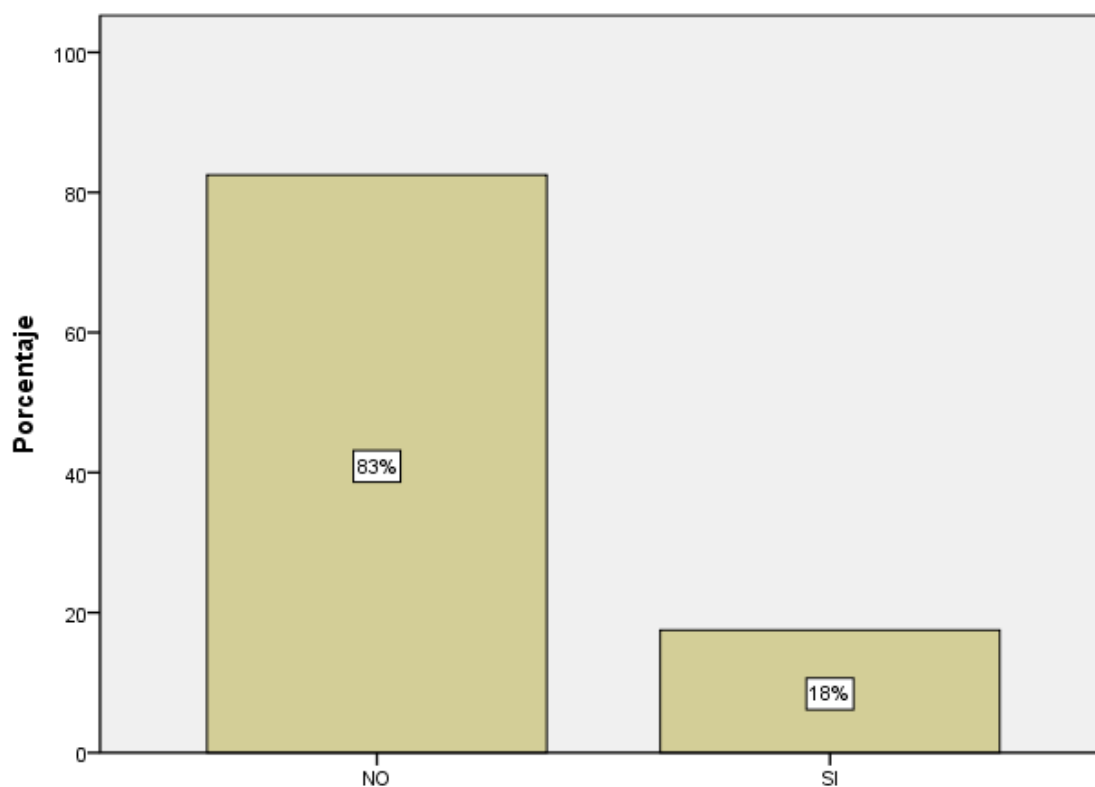
ANTECEDENTES EVVRS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	66	82,5	82,5	82,5
SI	14	17,5	17,5	100,0
TOTAL	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor

Gráfico 4.1.4

ANTECEDENTES DE EVVRS



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor

Tabla 4.1.5

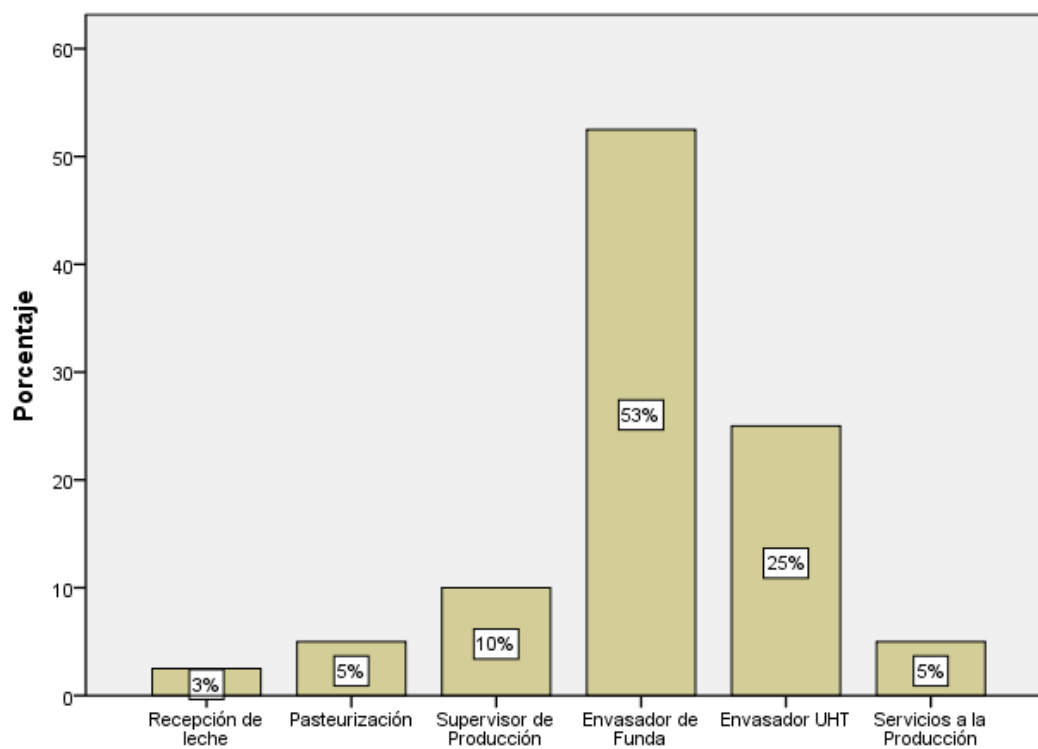
AREA DE PRODUCCION

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Recepción de leche	2	2,5	2,5	2,5
Pasteurización	4	5,0	5,0	7,5
Supervisor de Producción	8	10,0	10,0	17,5
Envasador de Funda	42	52,5	52,5	70,0
Envasador UHT	20	25,0	25,0	95,0
Servicios a la Producción	4	5,0	5,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.1.5

AREA DE PRODUCCION



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

4.2- Análisis e interpretación de los resultados

En el segundo grupo de datos que se refieren a las *características epidemiológicas de las EVVRS* se presentan los siguientes resultados.

A la presencia de EVVRS durante el año 2014 el 82,5% (n=66) si ha presentado la enfermedad y el 17,5% (n=14) no la ha presentado. (Tab.4.2.1) (Graf. 4.2.1) Respecto a las veces que se han presentado las EVVRS en el año hay dos porcentajes significativos que son el 53,8% (n=21) de 1 a 3 veces y el 25,6 (n=10) de 4 a 6 veces al año. (Tab. 4.2.2) (Graf. 4.2.2) Se destaca que la presencia de las EVVRS se da todo el año pero con más porcentaje entre enero-abril con un 37,5% (n=30) y un porcentaje igual al 22,5% entre mayo-agosto (n=18), y entre septiembre-diciembre 25,0% (n=20). (Tab. 4.2.3) (Graf. 4.2.3). Dentro del tiempo en días que los trabajadores estuvieron enfermos como promedio se dan los siguientes datos: el 52,5% (n=42) estuvo de 1-3 día de enfermedad y el 27,5% (n=22) tuvo de 4-6 días de enfermedad. (Tab. 4.2.4) (Graf.4.2.4). No se presentaron complicaciones crónicas después de las EVVRS en un 90,0% (n=90) y si en un 10,0%(n=10). (Tab. 4.2.5) (Graf. 4.2.5).

PRESENCIA DE EVVRS 2014

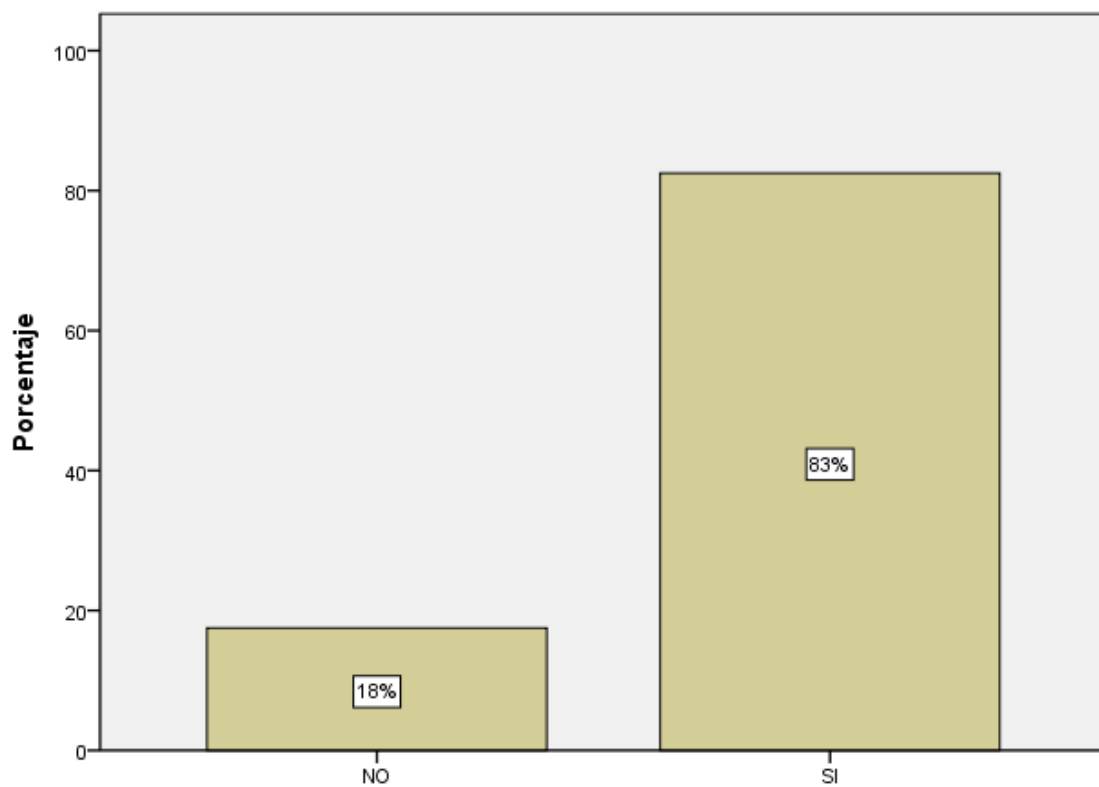
Tabla N°4.2.1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	14	17,5	17,5	17,5
SI	66	82,5	82,5	100,0
TOTAL	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.2.1

PRESENCIA DE EVVRS EN 2014



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

VECES EN EL AÑO 2014 DE EVVRS

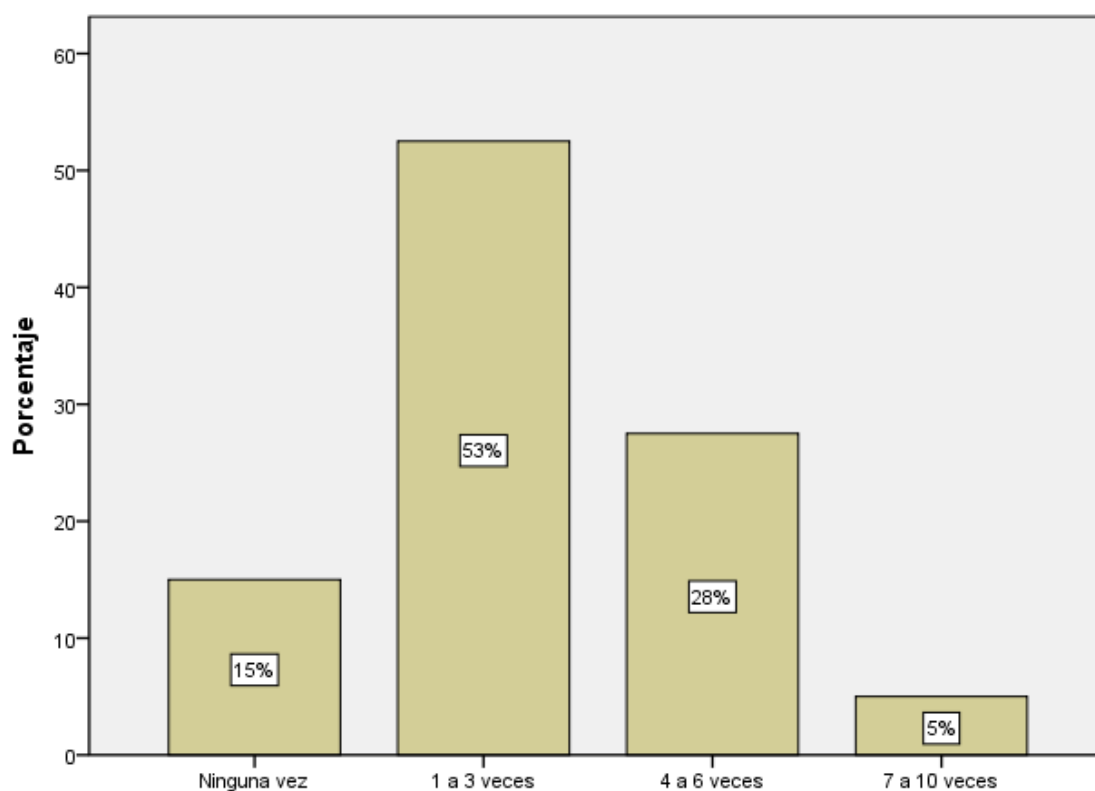
Tabla 4.2.2

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguna vez	12	15,0	15,0	15,0
1 a 3 veces	42	52,5	52,5	67,5
4 a 6 veces	22	27,5	27,5	95,0
7 a 10 veces	4	5,0	5,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.2.2

VECES EN EL AÑO 2014 DE EVVRS



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

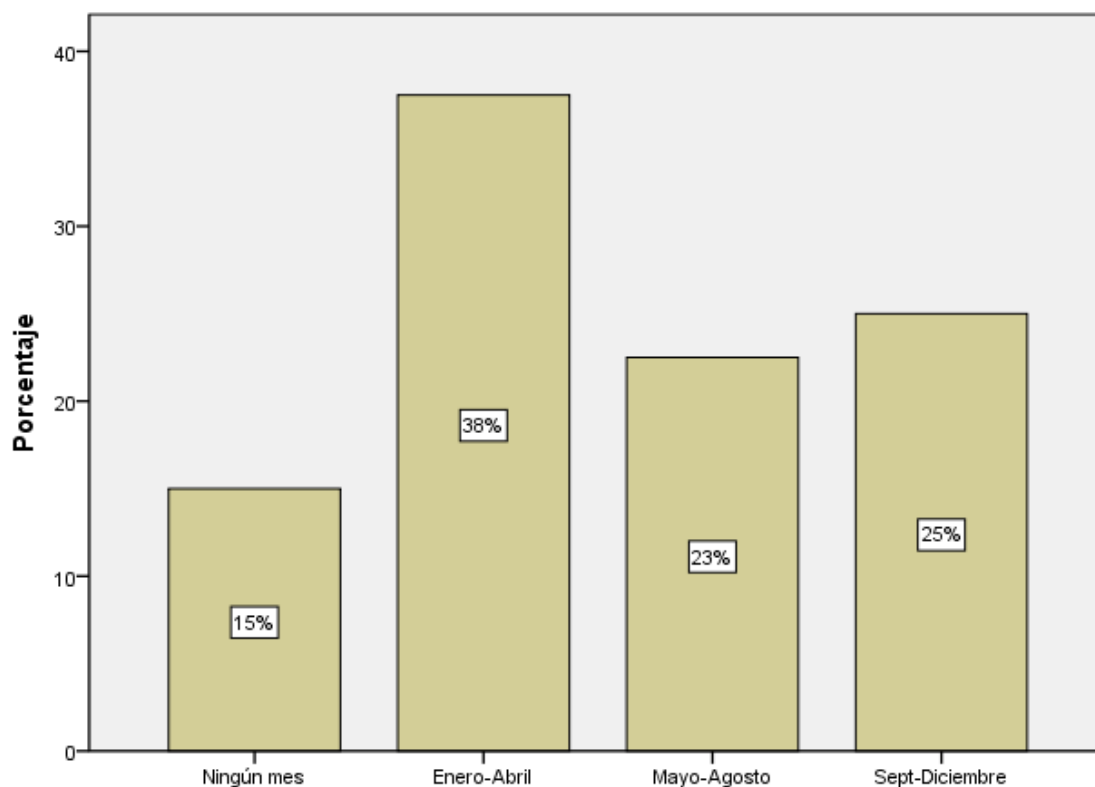
Tabla 4.2.3

MESES DEL AÑO CON PRESENCIA DE EVVRS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ningún mes	12	15,0	15,0	15,0
Enero-Abril	30	37,5	37,5	52,5
Mayo-Agosto	18	22,5	22,5	75,0
Sept-Diciembre	20	25,0	25,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.2.3

MESES DEL AÑO CON PRESENCIA DE EVVRS

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

DIAS DE ENFERMEDAD POR EVVRS

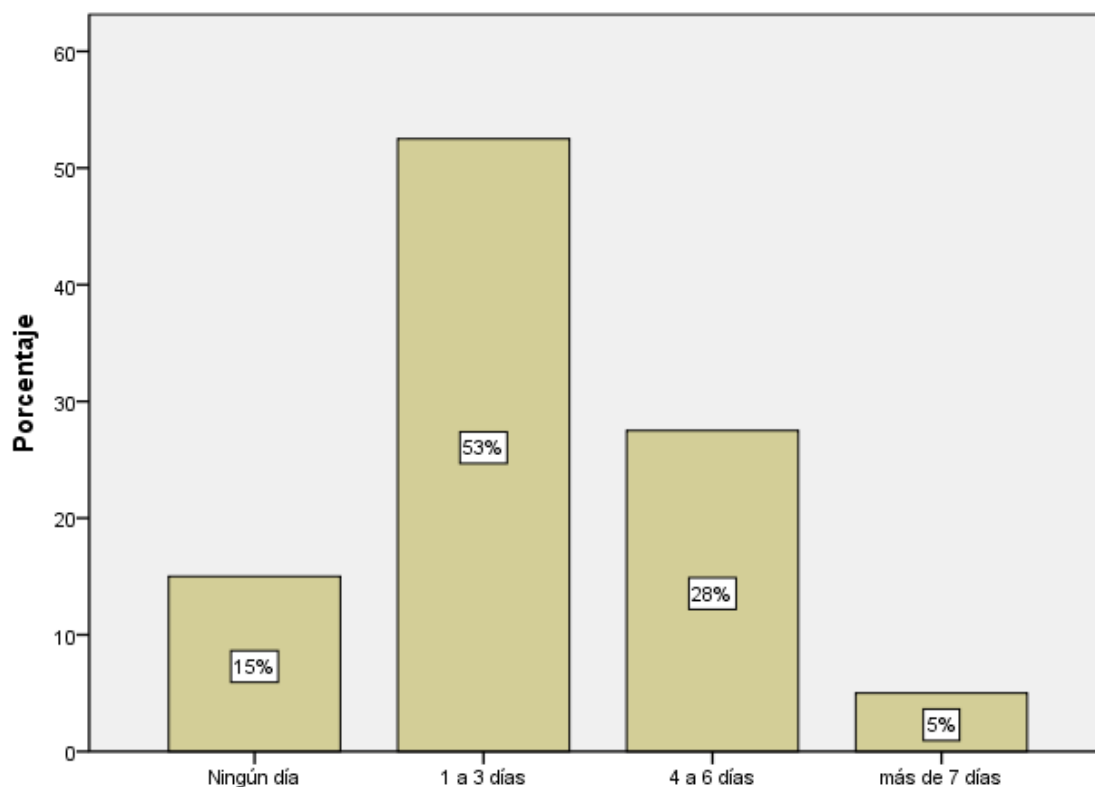
Tabla 4.2.4

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ningún día	12	15,0	15,0	15,0
1 a 3 días	42	52,5	52,5	67,5
4 a 6 días	22	27,5	27,5	95,0
más de 7 días	4	5,0	5,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.2.4

DIAS DE ENFERMEDAD POR EVVRS



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

COMPLICACION CRONICA DE EVVRS

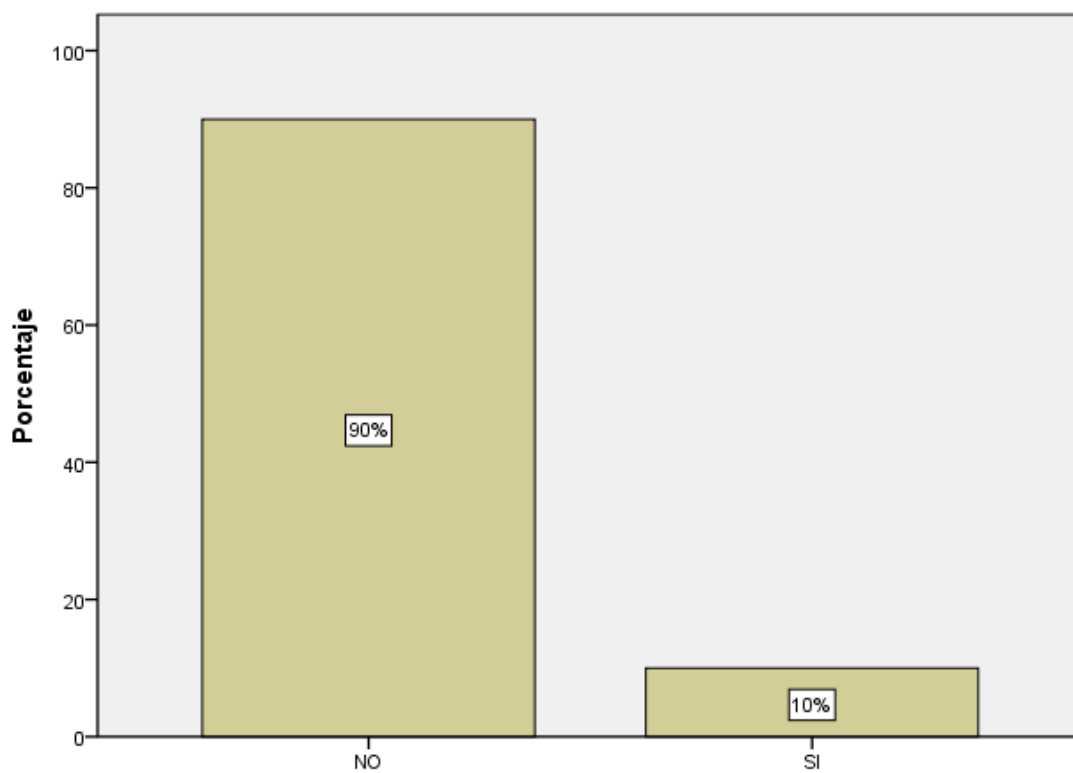
Tabla 4.2.5

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	72	90,0	90,0	90,0
SI	8	10,0	10,0	100,0
TOTAL	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.2.5

COMPLICACION CRONICA DE EVVRS



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

4.3- Análisis e interpretación de los resultados

La tercera parte de la encuesta donde se analizan el grupo de datos sobre *ausentismo laboral*, los resultados demuestra lo siguiente: el 90,0% (n=72) no ha tenido ningún día de ausencia por EVVRS y solo el 10,0% (n=8) se ausentó entre 1-3 días. (Tab. 4.3.1) (Graf. 4.3.1). Se presenta que el 87,5% (n=70) considera que el porcentaje de ausencia de las subáreas es del 1-3% (Tab. 4.3.2) (Graf. 4.3.2), además las vacaciones representan el 70,0% (n=56) de las ausencias laborales y que las calamidades domésticas y otras causas médicas a las de las EVVRS representan el 12,5% cada una (n=10 y n=10). (Tab. 4.3.3) (Graf. 4.3.3) Las veces al año que se producen ausencia al trabajo por EVVRS se distribuyen en los siguientes: ningún día de ausencia 90,0% (n=72) y de 1 a 3 veces al año 7,5% (n=6). (Tab. 4.3.4) (Graf. 4.3.4). Finalmente el porcentaje de ausencia al trabajo se evidencia que el 52,5% (n=42) no hay porcentaje, de 1a 3% es del 40% (n=32). (Tab. 4.3.5) (Graf. 4.3.5).

DIAS DE AUSENCIA AL TRABAJO POR ENFERMEDAD EVRS

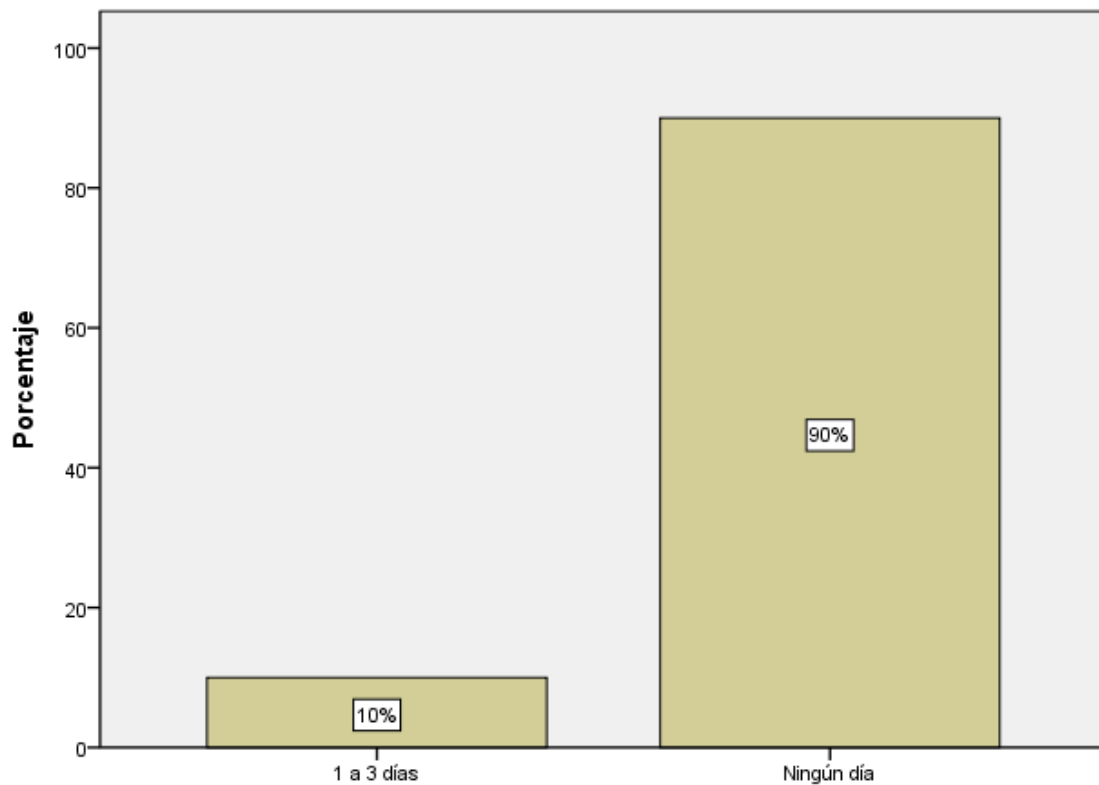
Tabla 4.3.1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1 a 3 días	8	10,0	10,0	10,0
Ningún día	72	90,0	90,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.3.1

DIAS DE AUSENCIA AL TRABAJO POR ENFERMEDADES EVRS



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

PORCENTAJE DE AUSENCIA AL TRABAJO POR SUBAREAS EN PRODUCCION

Tabla N°4.3.2

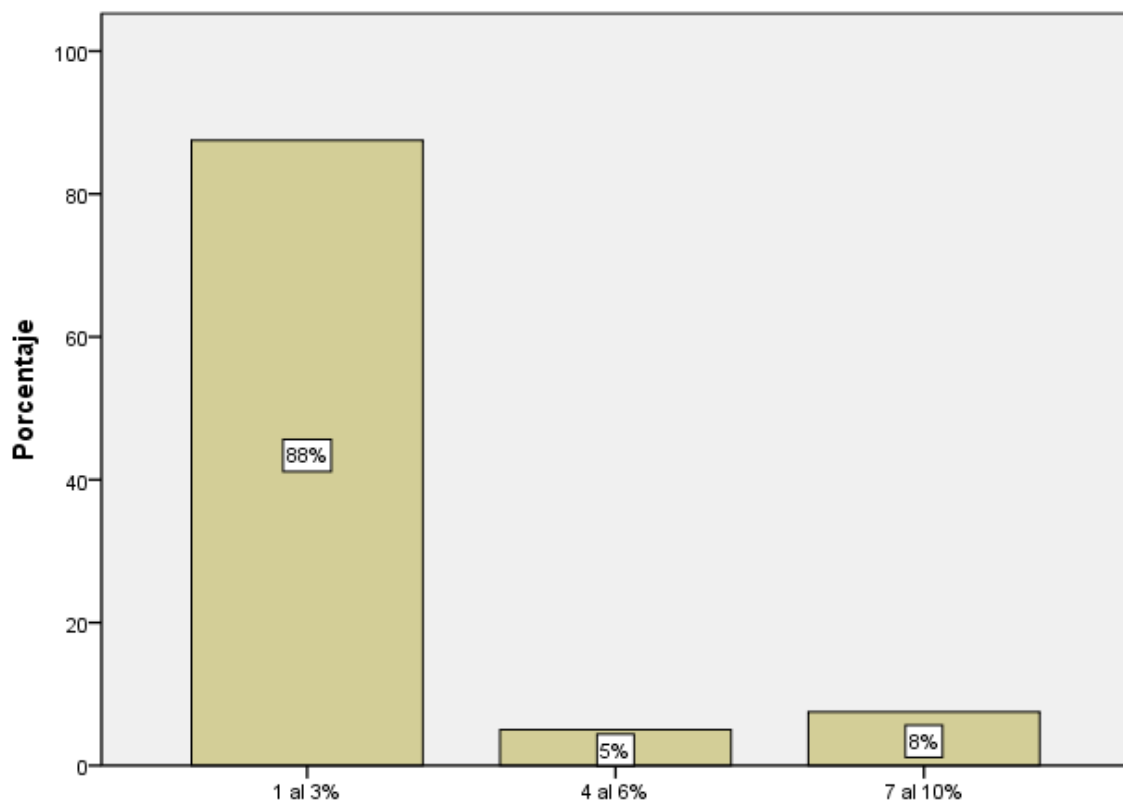
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1 al 3%	70	87,5	87,5	87,5
4 al 6%	4	5,0	5,0	92,5
7 al 10%	6	7,5	7,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.

Elaboración: Autor.

Gráfico 4.3.2

PORCENTAJE DE AUSENCIA AL TRABAJO POR SUBAREAS EN PRODUCCION



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.

Elaboración: Autor.

Tabla 4.3.3

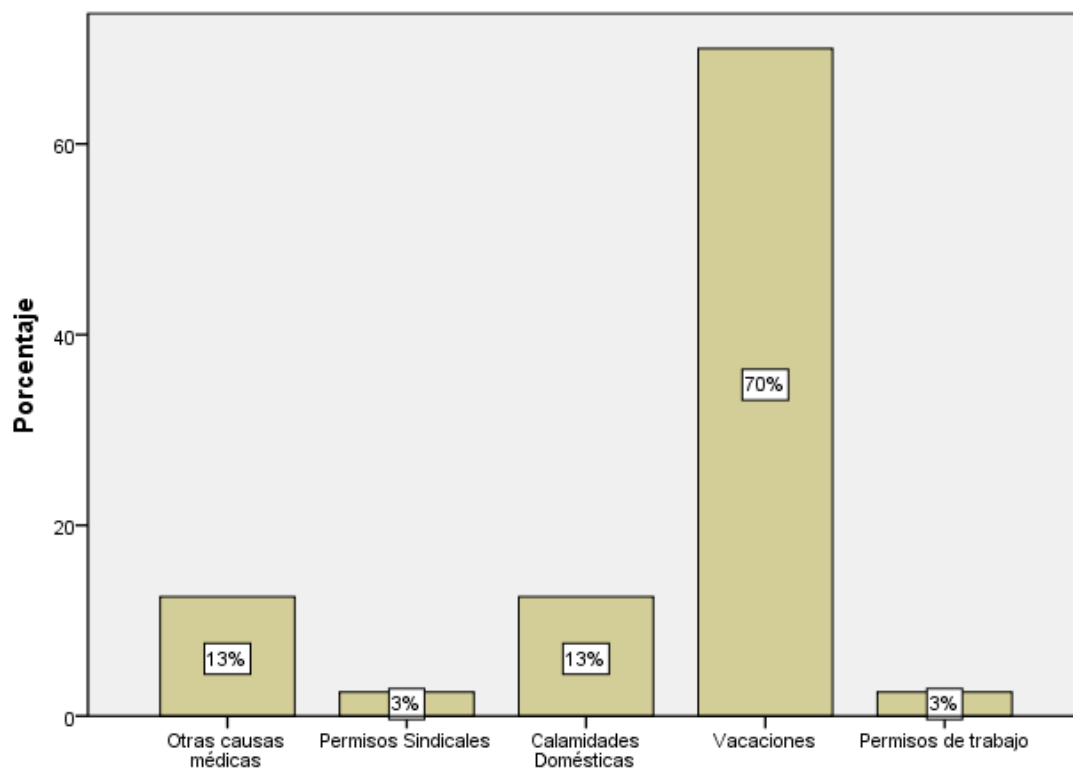
OTRAS CAUSAS DE AUSENTISMO AL TRABAJO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Otras causas médicas	10	12,5	12,5	12,5
Permisos Sindicales	2	2,5	2,5	15,0
Calamidades Domésticas	10	12,5	12,5	27,5
Vacaciones	56	70,0	70,0	97,5
Permisos de trabajo	2	2,5	2,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.3.3

OTRAS CAUSAS DE AUSENTISMO AL TRABAJO



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Tabla 4.3.4

VECES AL AÑO DE AUSENCIA AL TRABAJO POR EVRS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
7 a 10 veces	2	2,5	2,5	2,5
1 a 3 veces	6	7,5	7,5	10,0
Ninguna vez	72	90,0	90,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.3.4

VECES AL AÑO DE AUSENCIA AL TRABAJO POR EVRS



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

PORCENTAJE DE AUSENCIA AL TRABAJO POR EVVRS

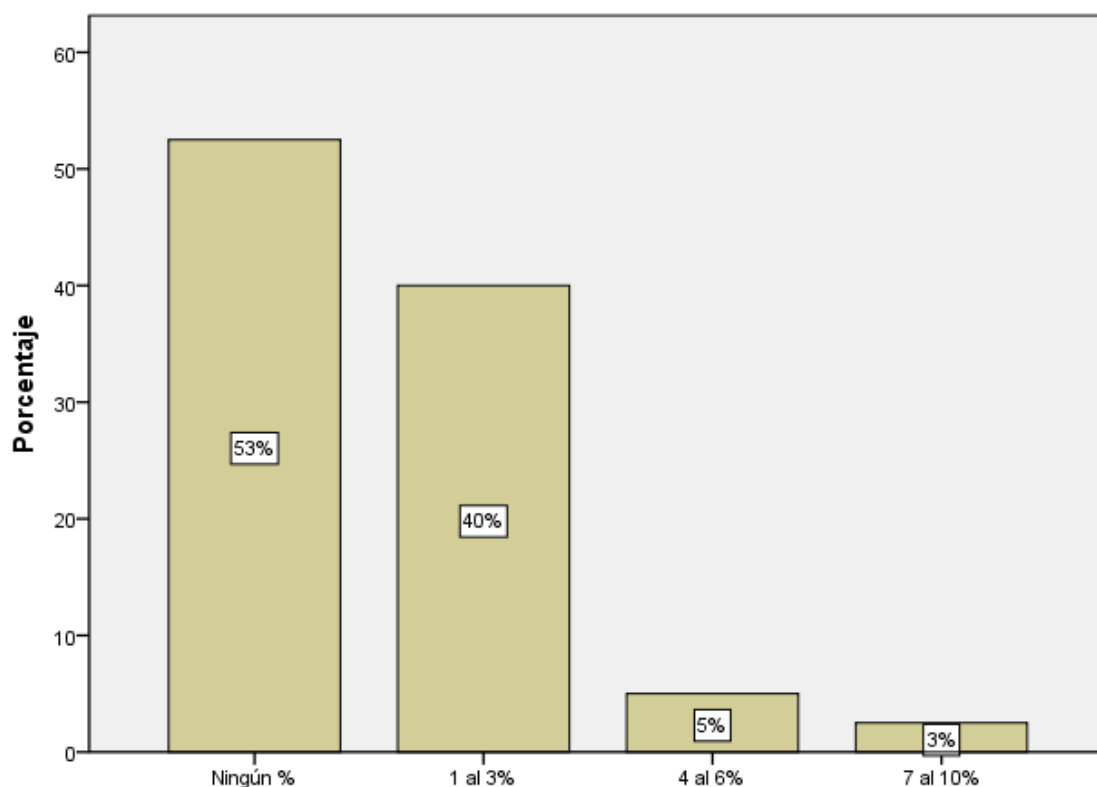
Tabla 4.3.5

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ningún %	42	52,5	52,5	52,5
1 al 3%	32	40,0	40,0	92,5
4 al 6%	4	5,0	5,0	97,5
7 al 10%	2	2,5	2,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.3.5

PORCENTAJE DE AUSENCIA AL TRABAJO POR EVVRS



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

4.4- Análisis e interpretación de los resultados

En la cuarta parte donde se consideran *las consecuencias* del ausentismo laboral en el área de producción los resultados son los siguientes: el 47,5% (n=38) refiere que de 1-3 trabajadores son afectados por EVVRS, mientras que el 15,0% (n=12) son de 4-6 trabajadores y el 22,5% (n=18) considera que son de 7 a 10 trabajadores. (Tab. 4.4.1) (Graf. 4.4.1). Además los resultados reflejan que el 50,0% (n=40) no ha tenido ningún día para recuperarse e incorporarse y que el 37,5% (n=30) ha necesitado entre 1-3 días para recuperarse. (Tab. 4.4.2) (Graf.4.4.2). Es importante anotar que 82,5% (n=66) no ha tenido ningún día de permiso por EVVRS y que el 15,0% (n=12) ha tenido de 1-3 días de permiso. (Tab. 4.4.3) (Graf. 4.4.3). Mientras que el 75,0% (n=60) no tiene reemplazo para su puesto de trabajo cuando presenta EVVRS (Tab. 4.4.4) (Graf. 4.4.4) y finalmente el 90,0% (n=72) no tiene permiso médico por EVVRS. (Tab. 4.4.5) (Graf. 4.4.5)

NUMERO DE TRABAJADORES AFECTADOS POR EVVRS

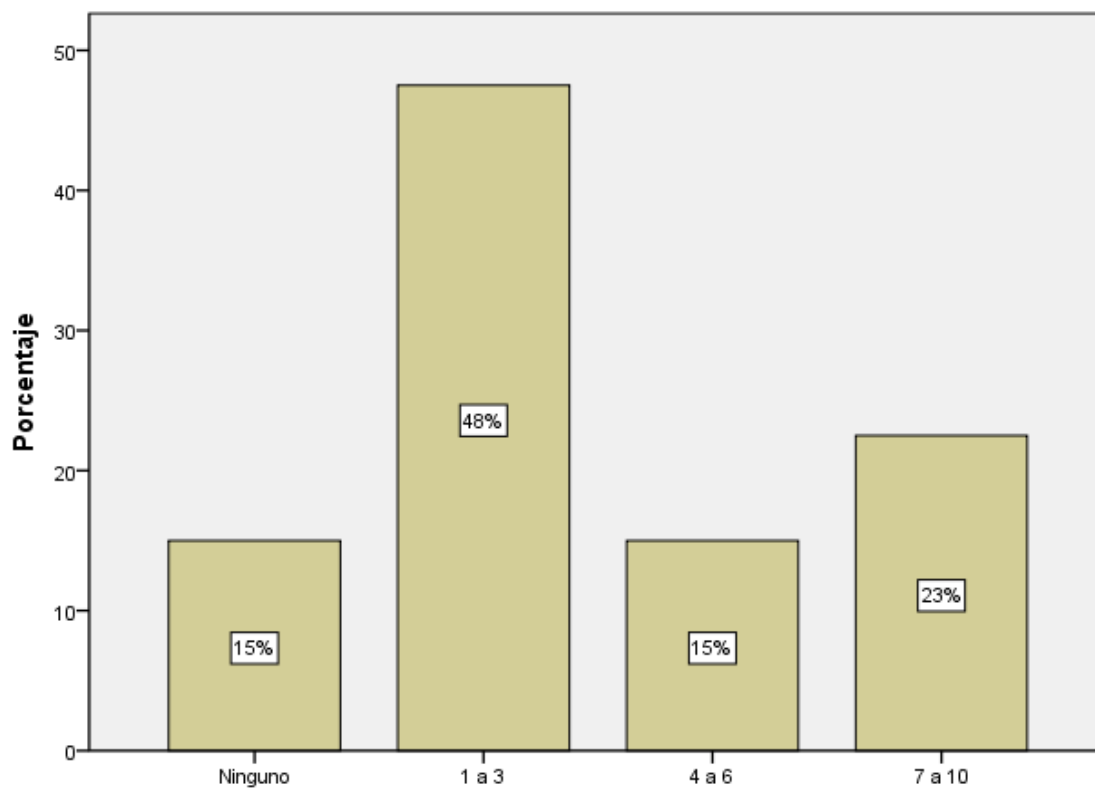
Tabla 4.4.1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguno	12	15,0	15,0	15,0
1 a 3	38	47,5	47,5	62,5
4 a 6	12	15,0	15,0	77,5
7 a 10	18	22,5	22,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.4.1

NUMERO DE TRABAJADORES AFECTADOS POR EVVRS



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

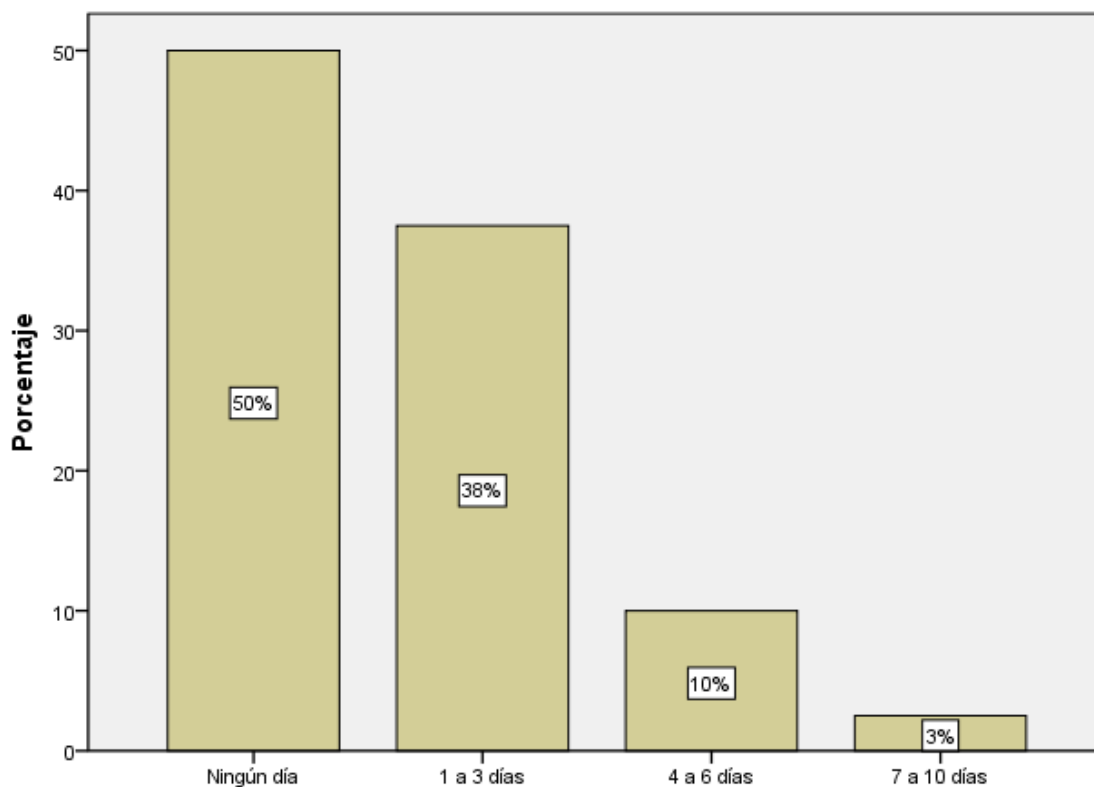
Tabla 4.4.2

DIAS DE RECUPERACION E INCORPORACION AL TRABAJO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ningún día	40	50,0	50,0	50,0
1 a 3 días	30	37,5	37,5	87,5
4 a 6 días	8	10,0	10,0	97,5
7 a 10 días	2	2,5	2,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.4.2

DIAS DE RECUPERACION E INCORPORACION AL TRABAJO

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Tabla 4.4.3

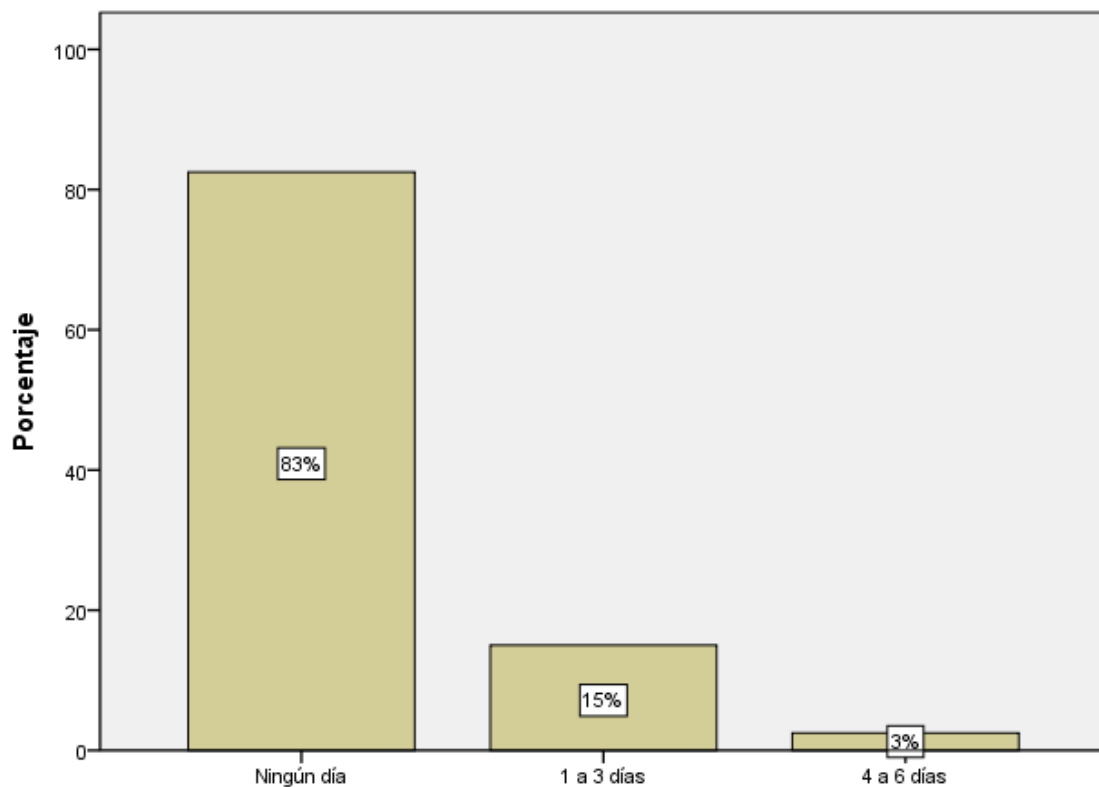
DIAS DE PERMISO POR EVVRS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ningún día	66	82,5	82,5	82,5
1 a 3 días	12	15,0	15,0	97,5
4 a 6 días	2	2,5	2,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.4.3

DIAS DE PERMISO POR EVVR



Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

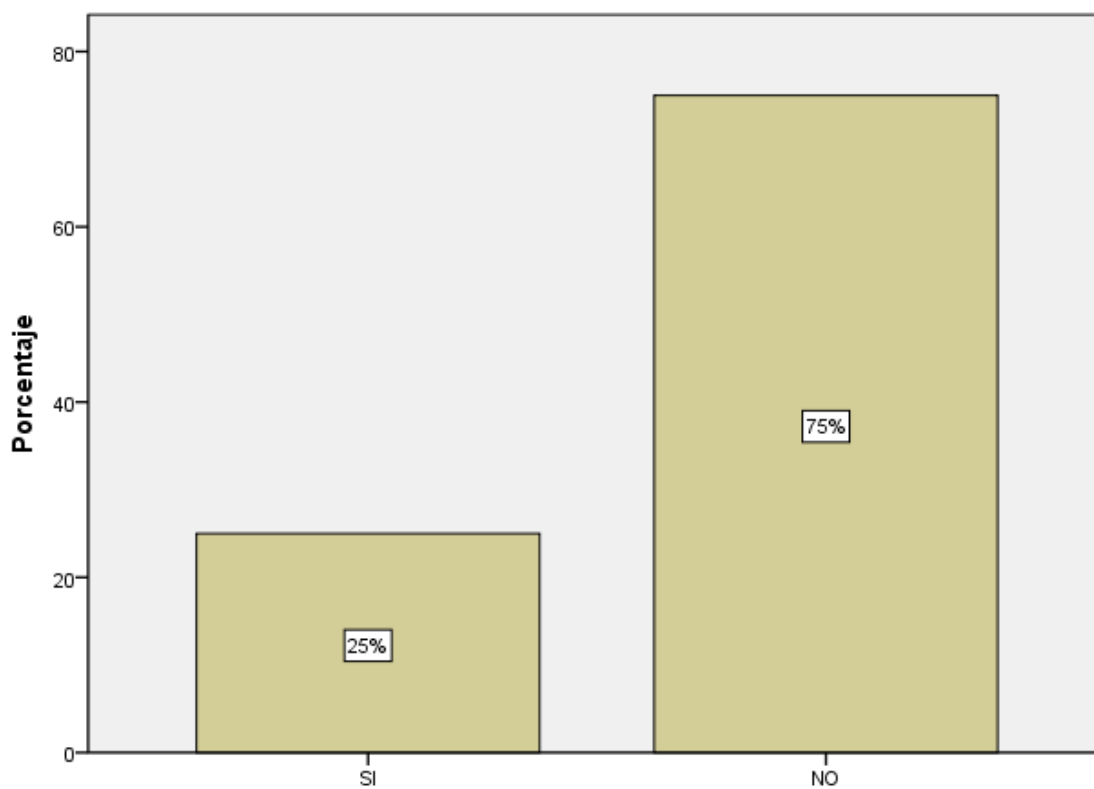
Tabla 4.4.4

REEMPLAZOS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	20	25,0	25,0	25,0
NO	60	75,0	75,0	100,0
TOTAL	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.4.4

REEMPLAZOS

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

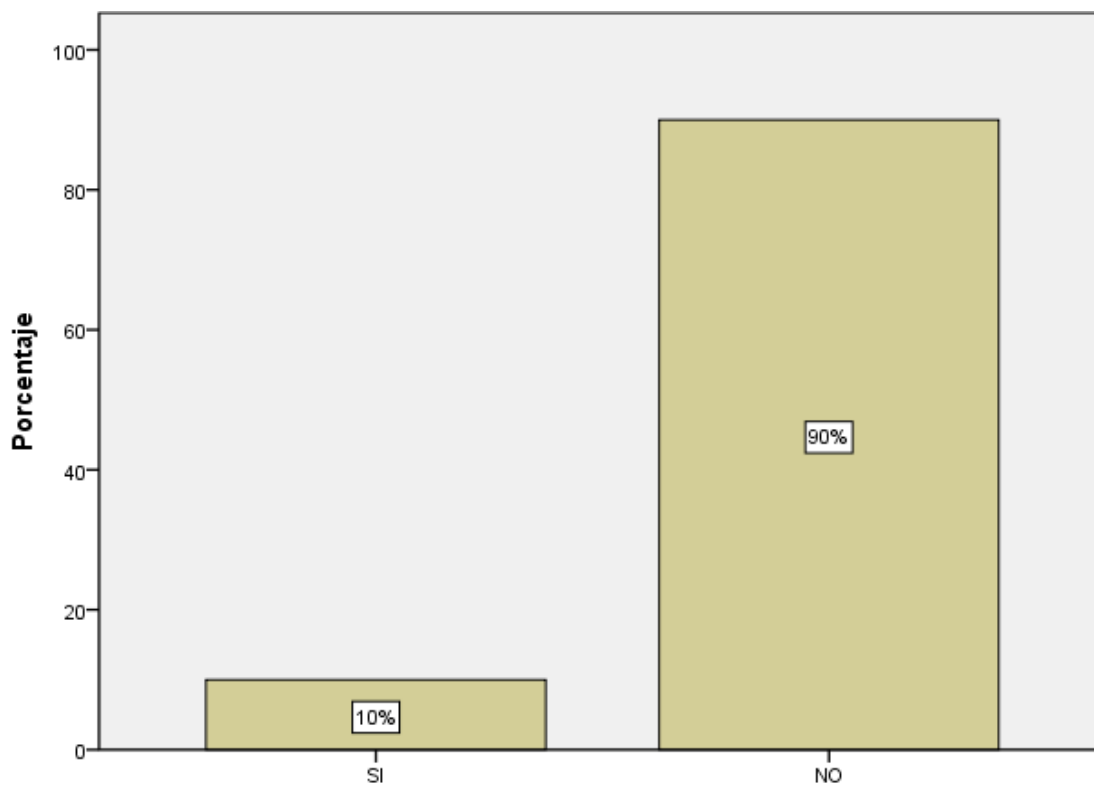
Tabla 4.4.5

PERMISO MEDICO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	8	10,0	10,0	10,0
NO	72	90,0	90,0	100,0
TOTAL	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.4.5

PERMISO MEDICO

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

4.5- Análisis e interpretación de los resultados

En la quinta y última parte donde se analizan los *elementos estructurales y funcionales del área médica* los resultados son: respecto al conocimiento de los mecanismos de prevención el 60,0% (n=48) no los tiene, mientras que el 40,0% (n=32) responde que sí. (Tab. 4.5.1) (Graf.4.5.1). Consideran que el médico de la empresa si realiza controles luego de la presencia de un caso de EVVRS un 60.0% (n=48) y que no en un 40.0% (n=132). (Tab. 4.5.2) (Graf. 4.5.2). Dentro de los días de reposo que el profesional debe conceder a los trabajadores por EVVRS el 55,0% (n= 44) no se los proporciona y en un 45,0% (n=36) que sí. (Tab.4.5.3) (Graf. 4.5.3). El 62,5% (n=60) dice que el profesional si remite sus pacientes a especialistas cuando lo considera necesario y en un 37,5% (n=30) que no lo hace. (Tab. 4.5.4) (Graf. 4.5.4). Finalmente el 55,0% (n=44) considera que el médico proporciona el tiempo suficiente y apropiado de medicamentos para controlar la EVVRS y un 46,0% (n=36). (Tab. 4.5.5) (Graf. 4.5.5).

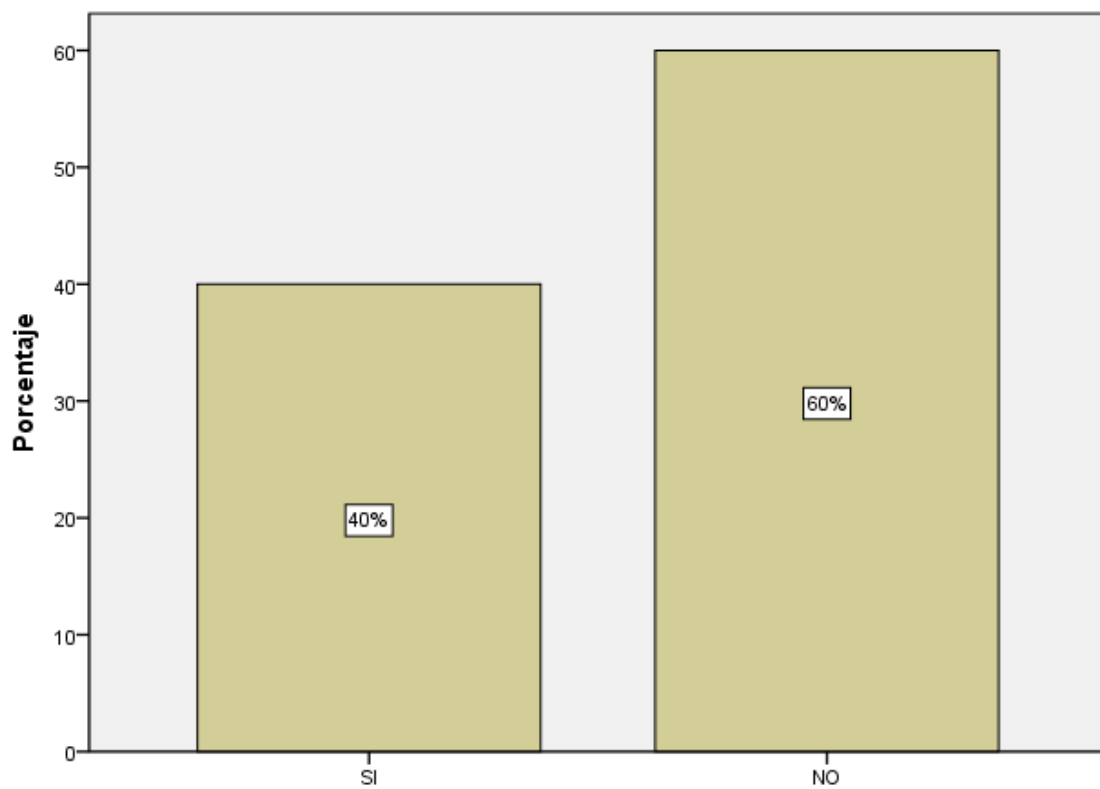
Tabla 4.5.1

CONOCIMIENTO SOBRE PREVENCION DE EVVRS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	32	40,0	40,0	40,0
NO	48	60,0	60,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.5.1

CONOCIMIENTO SOBRE PREVENCION SOBRE EVVRS

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

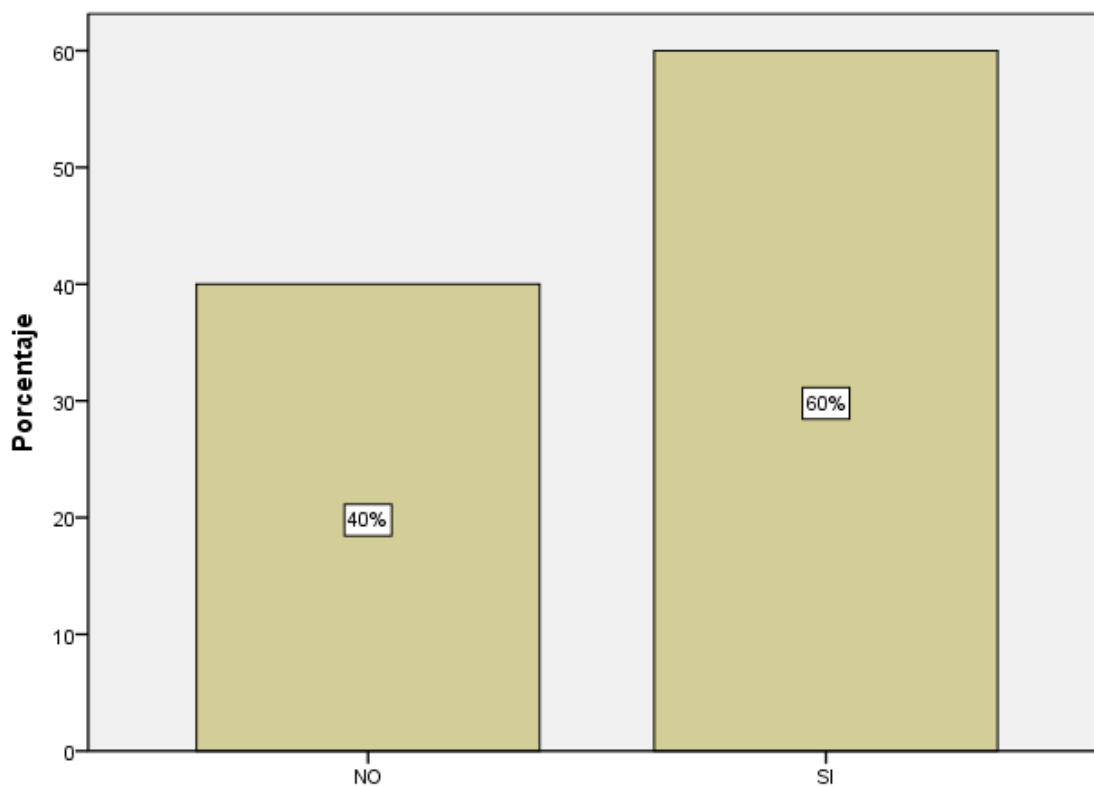
Tabla 4.5.2

CONTROLES MEDICOS ANTE PRESENCIA DE EVVRS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	32	40,0	40,0	40,0
SI	48	60,0	60,0	100,0
TOTAL	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.5.2

CONTROLES MEDICOS ANTE PRESENCIA DE EVVRS

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

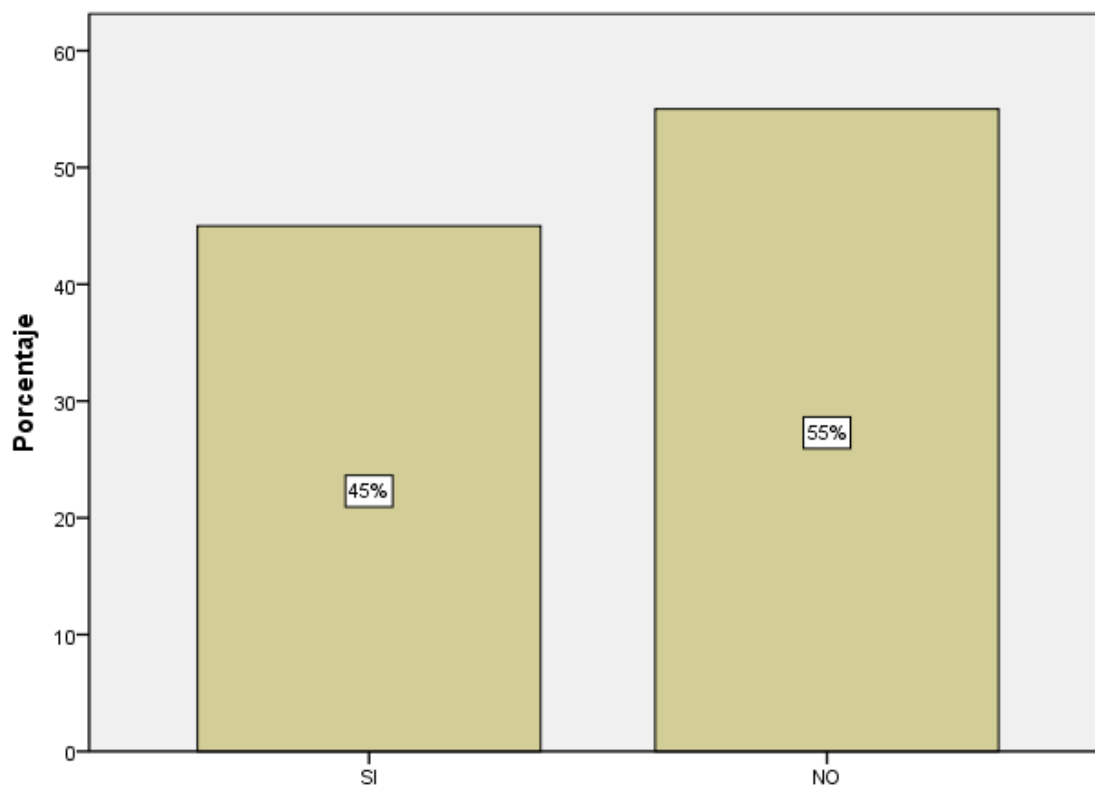
Tabla 4.5.3

CONCESIÓN DE DIAS DE REPOSO ADECUADOS POR EVVRS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	36	45,0	45,0	45,0
NO	44	55,0	55,0	100,0
TOTAL	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.5.3

CONCESIÓN DE DIAS DE REPOSO ADECUADOS POR EVVRS

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

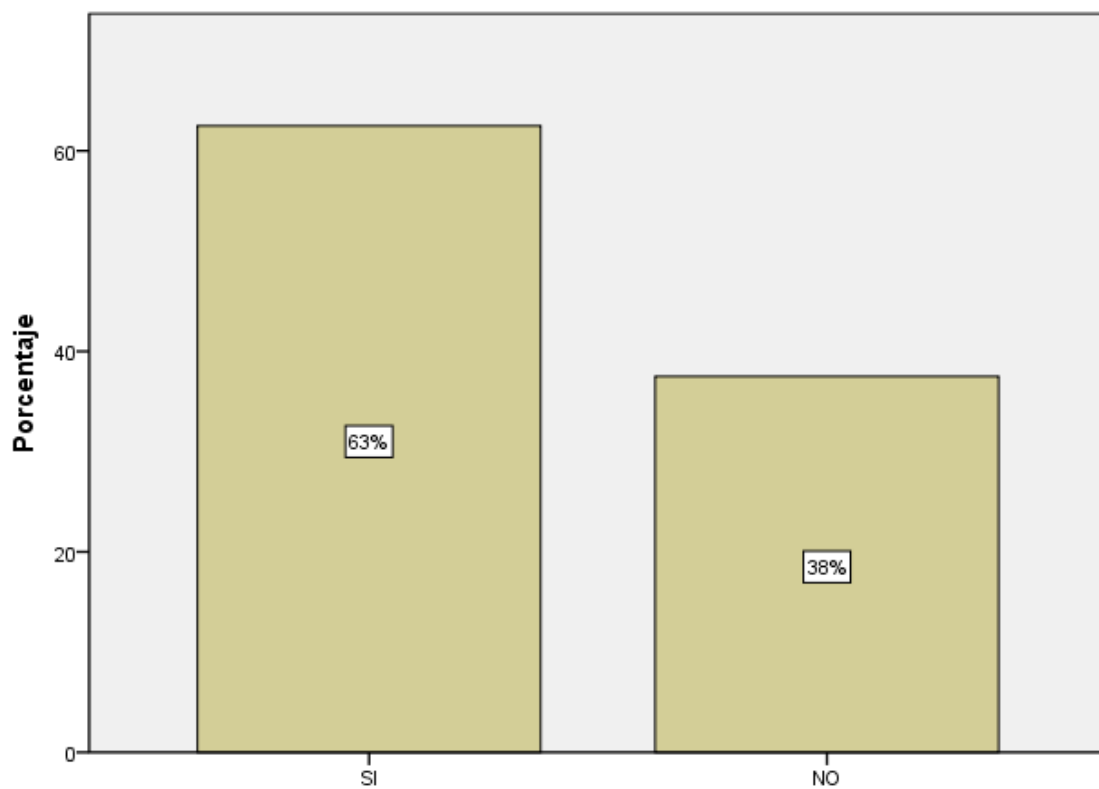
Tabla 4.5.4

DIRECCIONAMIENTO A ESPECIALISTA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	50	62,5	62,5	62,5
NO	30	37,5	37,5	100,0
TOTAL	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.5.4

DIRECCIONAMIENTO A ESPECIALISTA

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

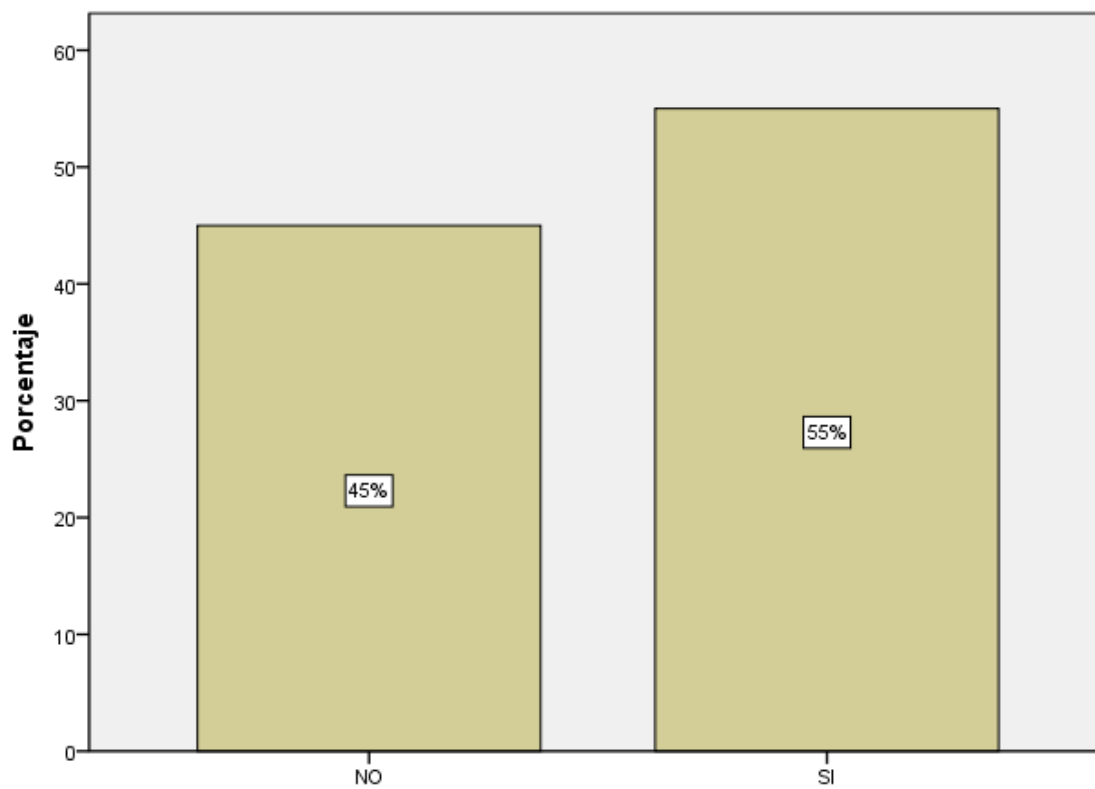
Tabla 4.5.5

TIEMPO SUFICIENTE Y ADECUADOS MEDICAMENTOS

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	36	45,0	45,0	45,0
SI	44	55,0	55,0	100,0
TOTAL	80	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

Gráfico 4.5.5

TIEMPO SUFICIENTE Y ADECUADOS MEDICAMENTOS

Fuente: Encuesta realizada a trabajadores del área de producción.
Elaboración: Autor.

4.6 Discusión de resultados

Luego de concluido el análisis de datos y enfocados en los objetivos propuestos para el trabajo de investigación realizado podemos sintetizar lo siguiente:

Dentro de primer análisis de datos es notorio que la edad de los trabajadores se agrupa dentro de los años de productividad entre los 18 a 50 años donde el porcentaje total sería del 90% y solo un 10% es mayor de 51 años que implicaría que los problemas serían más serios. Los trabajadores son en un 100% masculinos dato se tiene una implicación más bien de “cultural organizacional” que está arraigada en esta empresa por más de 50 años. Es notorio que el tiempo en años de trabajo, el 62,5% de los trabajadores están de 0 a 5 años y que existe un salto porcentual interesante de aquellos que están de 11 a 15 años con un 12,5% y de 10% que han trabajado ya entre 16 a 20 años que implicaría que hay muchos trabajadores que se han mantenido dentro del área de producción por muchos años. El porcentaje de antecedentes patológicos de problemas respiratorios virales en bajo de un 17,5% lo que determina menor problemática de complicaciones futuras. Es evidente que las subáreas de envasado de funda y de UHT representan dentro de producción el 77.5% de área por lo que este grupo de trabajadores sería un punto focal para nuevos análisis y estudios.

Las EVVRS durante el año 2014 fue del 82,5%, lo que determina una patología común y se establece una coincidencia frente a otros estudios que se refuerzan con la presencia durante el año de 1 a 3 veces por año con un porcentaje del 53,8% y de 4 a 6 veces al año con un 25,5%, por lo que desprendería que la enfermedad se presentaría cada 2 meses. Se destaca además la presencia de las EVVRS en todo el año, con picos epidemiológicos entre enero-abril y septiembre-diciembre que corresponden a meses de aumento de lluvias. Dentro del tiempo en días que los trabajadores estuvieron enfermos como promedio se dan los siguientes datos: el 52,5% estuvo de 1-3 día de enfermedad y el 27,5% tuvo de 4-6 días de enfermedad. No se presentaron complicaciones crónicas después de las EVVRS en un 90,0% y si en un 10,0%.

El ausentismo laboral producido por EVVRS presentan los siguiente datos el 90,0% no ha tenido ningún día de ausencia y solo el 10,0% se ausentó entre 1-3 días. El 87,5% considera que el porcentaje de ausencia de las subáreas es del 1-3%. Las vacaciones representan el 70,0% de las ausencias laborales no producidas por EVVRS. Las veces al año que se producen ausencia al trabajo por EVVRS se distribuyen en los siguientes: ningún día de ausencia 90,0% y de 1 a 3 veces al año el 7.5%. Finalmente el porcentaje de ausencia al trabajo se evidencia que el 52,5% no hay porcentaje de ausencia.

Al considerar las consecuencias del ausentismo laboral en el área de producción se evidencia lo siguientes: el 47,5% refiere que de 1-3 trabajadores son afectados por EVVRS, mientras que el 15,0% son de 4-6 trabajadores y el 22,5% considera que son de 7 a 10 trabajadores. Además los resultados reflejan que el 50,0% no ha tenido ningún día para recuperarse y que el 37,5% ha necesitado entre 1-3 días para recuperarse. Es importante anotar que 82,5% no ha tenido ningún día de permiso por EVVRS y que el 15,0% ha tenido de 1-3 días de permiso. Mientras que el 75,0% no tiene reemplazo para su puesto de trabajo cuando presenta EVVRS y finalmente el 90,0% no tiene permiso médico por EVVRS.

Finalmente dentro de los elementos estructurales y funcionales del área médica los resultados obtenidos se pueden concretar en: respecto al conocimiento de EVVRS y mecanismos de prevención, el 60,0% no los tiene, mientras que el 40,0% responde que sí. Consideran que el médico de la empresa si realiza controles luego de la presencia de un caso de EVVRS en un 60.0% y que no en un 40.0%. Dentro de los días de reposo que el profesional debe conceder a los trabajadores por EVVRS el 55,0% no se los proporciona y en un 45,0% que sí. El 62,5% dice que el profesional si remite sus pacientes a especialistas cuando lo considera necesario y en un 37,5% que no lo hace. Finalmente el 55,0% considera que el médico proporciona el tiempo suficiente y apropiado de medicamentos para controlar la EVVRS y un 46,0% que no.

El volumen del tiempo perdido como consecuencia del ausentismo laboral es muy superior al tiempo perdido por causa de los conflictos de trabajo. El principal

tipo de ausentismo es el atribuido a incapacidad médica por causas relacionadas con la salud bien sea por enfermedad o accidente, ocupa las tres cuartas partes del ausentismo total en la industria. Las tasas de ausentismo se han incrementado en todos los países industrializados por encima del 30% durante los últimos 25 años, a pesar de las mejoras en la oferta, la calidad de la asistencia sanitaria y las condiciones socioeconómicas. Una estrategia para enfrentar este problema, que afecta la mayoría de los gobiernos y empresas en el mundo, deberá orientarse al control de los factores determinantes en la duración y las repercusiones del episodio de incapacidad laboral temporal.

En el análisis del ausentismo, es importante considerar la existencia de una etiología multifactorial. Influyen variables del individuo, como son las motivaciones, necesidades, hábitos, valores, habilidades y conocimientos; variables de tipo ocupacional, como el tipo de empresa, los métodos de producción y el tamaño de la planta laboral y variables relacionadas con la organización, el clima laboral de la empresa y las políticas institucionales.

El estilo de vida, el tipo de trabajo y el clima organizacional son factores determinantes de los procesos de salud-enfermedad en las poblaciones laboralmente activas, por tal motivo, es de vital importancia reconocer que en el ámbito ocupacional se requiere de un proceso evaluativo permanente, que permita definir los factores implicados en la reducción del nivel de salud y productividad de los empleados. (Marmot, 1995),

Las enfermedades más comunes que generan ausentismo laboral según Robbins (2005), son las enfermedades respiratorias que causan 50% de las ausencias y son responsables por del 30% del tiempo total perdido.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Luego de la aplicación de la herramienta pertinente se obtuvieron los siguientes resultados que permitirán operacionalizar y disminuir los problemas producidos por las infecciones virales de vías respiratorias superiores por exposición ambiental laboral y absentismo laboral del área de producción de una planta de pasteurización de leche del sur de Quito.

A continuación se establecen las siguientes conclusiones que permitirán tratar dicho proceso.

1. Los trabajadores del área de producción son en su totalidad hombres que están en edades de gran productividad con pocos trabajadores mayores de 51 años, con trabajadores jóvenes recién incorporados a la empresa hasta 5 años en su mayor parte, pero con un porcentaje acumulativo no despreciables hasta 20 años de trabajo, que en su mayoría no tienen antecedentes personales de enfermedades respiratorias y que se ubican sobre todo en envasado de funda y envasado de UHT.
2. Las EVVRS son una patología común epidemiológicamente en el grupo de producción durante todo el año con picos leves en meses de aumento de lluvias y que producen entre 1 a 6 episodios anuales y de 1 a 6 días de enfermedad, con pocas complicaciones respiratorias altas.
3. La mayoría de los trabajadores no se ausenta a su trabajo, con poco porcentaje de ausencia de las subáreas de producción. Las vacaciones anuales son la causa primaria de ausencia no relacionada con EVVRS.
4. Más de la mitad de los trabajadores son afectados de 1 a 6 días por EVVRS cuando se contaminan y el 80% no tiene días adecuados para recuperarse, ni reemplazo en su puesto de trabajo cuando se contamina de EVVRS, y el 90% no tiene permiso médico.
5. Más de la mitad de los trabajadores desconoce sobre medidas preventivas sobre EVVRS en el área de producción, en un 40% no hay controles médicos cuando aparece un caso, más de la mitad de los

trabajadores del área de producción no se les concede días de reposo por contaminación con EVVRS, pero cuando hay complicaciones más de la mitad es remitido a un especialista y solo un 55% se considera que se ha proporcionado tratamiento adecuado en cantidad y tiempo.

5.2 RECOMENDACIONES

Con el establecimiento de las conclusiones anteriormente descritas y para mejorar el estado de salud y minimizar el ausentismo laboral por parte de los trabajadores motivo del análisis y estudio se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Fortalecer, modificar, actualizar e implementar los sistemas de evaluación preocupacional desde el punto de vista del departamento de Recursos Humanos de la empresa con profesiogramas para cada puesto de trabajo de acuerdo a las tareas y actividades específicas, en este caso, en el área de producción con énfasis en personal para envasado de funda y UHT para encontrar el personal más idóneo. Además desde el punto de vista del departamento médico, realizar exhaustivas historias clínicas ocupacionales y exámenes físicos detallados apoyados en exámenes complementarios pertinentes para minimizar complicaciones tempranas a enfermedades virales de vías respiratorias superiores, ya que el tiempo de permanencia en estos puestos de trabajo es considerable.
2. Implementar un protocolo médico de control epidemiológico para enfermedades virales de vías respiratorias basado en normas internacionales que deben ser cumplidas por la empresa y los trabajadores para evitar propagación de la patología y disminuir días de ausentismo laboral.
3. Aplicación de las Normas Técnicas al Trabajo de la OIT 2014, en lo referente a tiempo de trabajo y seguridad y salud en el trabajo para establecer un diálogo técnico entre empresa-trabajador-salud e implementar las normas de la OMS en lo referente a ambientes de trabajo saludables.

4. Reducir los factores productores de EVVRS tanto personales, familiares, y laborales implementando programas de reposo obligatorio ante confirmación de caso para evitar contaminación y análisis luego de restablecimiento de la patología. Capacitación de los trabajadores sobre medidas preventivas en el hogar para evitar ser contaminados y cambio de paradigmas empresariales respecto a concepción enfermedad-baja productividad.
5. Implementación de un programa de capacitación a trabajadores sobre enfermedades prevenibles, desde luego comenzando con EVVRS. Normatizar la obligatoriedad de controles post-infecciosos a los trabajadores que estuvieron enfermos para disminuir la contaminación a compañeros de trabajo y asegurar el cumplimiento de los días de reposo necesarios para evitar disminución de la productividad por complicaciones agudas o crónicas. Mantener canales adecuados para referir a especialistas cuando se los necesite y reforzar métodos preventivos como vacunación anual de influenza para todos los trabajadores y utilizar medicamentos específicos cuando se los pueda obtener para patologías específicas dentro de las EVVRS.

CAPITULO VI

MARCO ADMINISTRATIVO

6.1 Recursos humanos, materiales y tecnológicos

Recursos Humanos

Director de Tesis	Sr. Dr. Jorge Albán Villacís
Investigador	Luis M. Vázquez
Colaboradora de Encuestas	Sra. Lcda. Soraya Sarmiento

Recursos materiales y tecnológicos

Descripción	Montos
BIENES	
Hojas papel bond A4	100
Flash memory	1
Cd	3
Lápices	10
Tinta correctora	1
Resaltadores	3
Cartuchos de impresora	2
SERVICIOS	
Movilización	\$100
Internet	\$100
Impresiones	\$150
Anillados	\$20
Empastado	\$100
Extras	\$50
TOTAL	\$550

6.2 Cronograma de Actividades

Nº	Actividades	Fechas 2014-2015					
		Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
1	Elaboración plan de tesis						
2	Entrega del plan de tesis						
3	Validez del instrumento						
4	Elaboración capítulo I						
5	Revisión del capítulo I						
6	Elaboración capítulo II						
7	Revisión capítulo II						
8	Aplicación del instrumento						
9	Procesamiento de datos						
10	Análisis de datos						
11	Elaboración capítulo III						
12	Revisión capítulo III						
13	Elaboración capítulo IV						
14	Revisión capítulo IV						
15	Revisión capítulo IV						
16	Elaboración capítulo V						
17	Entrega 1ra versión del proyecto						
18	Corrección 1ra.del proyecto						
19	Elaboración del informe final						
20	Entrega de la versión final del proyecto						
21	Defensa del proyecto de grado						

6.3 Bibliografía

Artículos

Dingle, J.H., Bander, G.F., Jordan, W.S.Jr., (1964). *Illness in the home. A Study of 25,000 illnesses in a group of Cleveland families*. Cleveland, OH: Case Western Reserve University Press.

Moreto Reventos, A., Sánchez Ibáñez MJ. (2002). *Propuestas para mejorar la incapacidad temporal desde la perspectiva de la atención primaria*. España Cuadernos de Gestión. ; (8): 85-90.

Pastor Sánchez, R. (2007). *Infecciones respiratorias altas y otorrinolaringología*. El Farmacéutico (Nº 374), 82.

Libros

Benavidez, F. R. (2002). *Salud Ocupacional: Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales en trabajo y salud*. Barcelona, España: Masson-Salvat.

Biron, C. and Saksvik, P. Ø. (2009) *Sickness Presenteeism and Attendance Pressure Factors: Implications for Practice, in International Handbook of Work and Health Psychology*, Third Edition (eds C. L. Cooper, J. C. Quick and M. J. Schabracq), Wiley-Blackwell, Oxford, UK. doi:10.1002/9780470682357.ch5

Botelho, L.J., (1994). *Métodos quantitativos em Medicina do Trabalho. Medicina Básica do Trabalho*. Curitiba. Ed. Génesis, Cap. IV: 207-10.

Caserta, M.T., Flores, A.R., (2012). *Faringitis*. En: *Enfermedades Infecciosas*. (Copilador: Mannedell, Douglas y Bennett) (7ma. Ed.). Barcelona: Editorial Elsevier.

- Cruz Mena, E. y. (1999). *Aparato Respiratorio Fisiología y Clínica* (4° ed.). Santiago de Chile, Chile: Mediterráneo.
- Dolin, R. (2012). *Harrison Principios de Medicina Interna* (18° ed.). (18° ed. Vol. 1). México D.F.: Mc Graw-Hill Interamericana Editores.
- Frey R.S., (1998). *The export of hazardous industries to the peripheral zones of the world-system*. In: Nandi PK and Shahidullah SM, eds. *Globalization and the evolving world society*. Leiden. The Netherlands, Brill: 66-81
- Gestal Otero, J.J., Cereijo Fernández, J., (1990). *Absentismo laboral hospitalario. Riesgos del personal sanitario*. Madrid: Ed. Interamericana-Mc Graw-Hill. Cap. II. (pág. 13-22).
- Gestal, JJ., Takkouche, B., Gestal, S., y Blasco, P., (2008). *Infecciones Respiratorias Agudas. Gripe*. En: Piedrola Gil, editor. *Medicina Preventiva y Salud Pública*. Barcelona: Elsevier. p: 591-9.
- Gillies, D.A., (1994). *Absentismo. Gestión en Enfermería*. Barcelona, Edit. Masson-Salvat. Cap. 18 (pág. 321-7).
- Hayden FG. In: Goldman L, Schafer AI, (2011). *Influenza in Cecil Medicine*. 24th Ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier: chap 372.
- Heymann, D. L. (2011). *El control de las enfermedades transmisibles* (N° 635). Washington DC: Pan American Health Org.
- Jawetz, Melnick, Adelberg. , (2014). *Microbiología Médica*. (26°Ed.). México. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.
- Mandell, Douglas, Bennett., (2012). *Enfermedades Infecciosas. Infecciones respiratorias y cardiovasculares*. 7° Ed. Barcelona. , Elsevier,

Treanor JJ., (2005). *Influenza virus*, in *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 6th Ed, GL Mandell et al. Philadelphia, Elsevier, pp 2201–2203.

Wright, Neumann, Kawaoka. (2007). *Orthomyxoviruses*. In Knipe DM, Howley PM (Editors-in-chief). *Field Virology*, 5th Ed. Lippincott Williams & Wilkins.

Diccionario Médico Ilustrado de Dorland., (1994). *Dorland's Illustrated Medical Dictionary* .28th ed., Phila, Saunders.

Diccionario Médico de Stedman., (1995). *Stedman's Medical Dictionary*) .26th ed., Baltimore, Williams &Wilkins.

Revistas

Addae H. M. y Johns G. (2002). *National Culture and Perceptions of Absence Legitimacy*. In: M. Koslowski et al. (Eds). *Voluntary Employee Withdrawal and in attendance*. Industrial and Organizational Psychology: Theory, Research and Practice, 21-51.

Akerlund A, Klint T, Olen I, et al., (1989). *Nasal decongestant effect of oxymetazoline in the common cold: an objective dose-response study in 106 patients*. J Laryngol Otol; 103:743-6.

Alexanderson K., (1998). *Sickness absence: a review of performed studies with focused on levels of exposures and theories utilized*. Scand J Soc Med; 26(4):241-9.

Behrend, H., (1959). *La ausencia voluntaria del trabajo*. Revista Interna del Trabajo. Ginebra 2: 159-70.

- Behrend, H., Pocock, S., (1976). *Ausentismo: el caso de una empresa*. Rev Intern del Trabajo. Ginebra. 94(3): 337-54.
- Beigel JH et al., (2005). *Avian influenza A (H5N1) infection in humans*. N Engl J Med 353:1374, [PMID: 16192482].
- Bende M, Barrow I, Heptonstall J, et al. (1989). *Changes in human nasal mucosa during experimental coronavirus common colds*. Acta Otolaryngolog (Stockh); 107:262-9.
- Benavides FG, Bolumar F, Mur P, Vioque J, Ferrándiz E, Herrero JF, et al. (1986). *Incapacidad laboral transitoria. Una fuente de datos para el conocimiento del estado de salud de la comunidad*. AP; 3(1):19-23.
- Benavides FG. Sáez M, Barceló MA, Serra C, Mira M., (1999). *Incapacidad temporal: estrategias de análisis*. Gac Sanit; 13(3):185-190.
- Biron, C. and Saksvik, P. Ø. (2009) *Sickness Presenteeism and Attendance Pressure Factors: Implications for Practice*, in *International Handbook of Work and Health Psychology*, Third Edition (eds C. L. Cooper, J. C. Quick and M. J. Schabracq), Wiley-Blackwell, Oxford, UK. doi: 10.1002/9780470682357.ch5.
- Bourbonnais R, Vinet A, Vézina M, Gingras S., (1992). *Certified sick leave as a nonspecific morbidity indicator: a case-referent study among nurses*. Br J Ind Med; 49:673-8.
- Bourbonnais R, Mondor M., (2001). *Job Strain and Sickness Absence among Nurses in the Province of Québec*. Am J Ind Med; 39:194-202?
- Brenner H, Ahern W., (2000). *Sickness absence and early retirement on health grounds in the construction industry in Ireland*. Occup Environ Med; 57:615-620.

- Chemother. ; 44: 11-5. Española de Economía de la Salud. ; 2(5): 303-7.
- Chilvers MA, McKean M, Rutman A, et al., (2001). *The effects of coronavirus on human nasal ciliated respiratory epithelium*. Eur Respir J; 18:965-70.
- Dick EC, Jennings LC, Mink KA, et al., (1987). *Aerosol transmission of rhinovirus colds*. J Infect Dis; 156: 442-8
- Dolin R., (2005). *Interpandemic as well as pandemic disease*. N Engl J Med 353:2535, [PMID: 16354889] Hayden FG.
- Douglas RG Jr., (1970). *Pathogenesis of rhinovirus common colds in human volunteers*. Ann Otol Rhinol Laryngol; 79: 563-71.
- Escribá V, Pérez-Hoyos S, Bolumar F., (1992). *Absentismo laboral del personal de enfermería de los hospitales Valencianos*. Gac Sanit; 6:239-244.
- Facci R., (2001). *Occupational Health in Brazil*. International journal of Occupational Safety and Ergonomics; 7(4):493-506.
- Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. (2010). *Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008*. Int J Cancer; 127: 2893–2917.
- Fleming DW, Cochi SL, Hightower AW, et al., (1987). *Childhood upper respiratory tract infection: to what degree is incidence affected by day-care attendance?* Pediatrics; 79: 55-60.
- Freestone C, Eccles R., (1997). *Assessment of the antitussive efficacy of codeine in cough associated with common cold*. J Pharm Pharmacol; 49:1045-9

- Gwaltney JM Jr, Hendley JO, Simon G, et al., (1966). *Rhinovirus infection in an industrial population: I. The occurrence of illness*. N Engl J Med 275:1261-8.
- Gwaltney JM Jr, Hendley JO, Simon G, et al, (1967). *Rhinovirus infections in an industrial population. II. Characteristics of illness and antibody response*. JAMA, 202: 494-500.
- Gwaltney JM Jr, Scheld WM, Sande MA, et al, (1992). *The microbial etiology and antimicrobial therapy of adults with acute community-acquired sinusitis: a fifteen-year experience at the University of Virginia and review of other selected studies*. J Allergy Clin Immunol; 90: 452-61; discussion 62.
- Gwaltney JM Jr, Phillips CD, Miller RD, et al, (1994). *Computed tomographic study of the common cold*. N Engl J Med; 330: 25-30.
- Hall CB, (2007). *The spread of influenza and other respiratory viruses: complexities and conjectures*. Clin Infect Dis; 45: 353-9.
- Hall CB, Douglas RG Jr., (1981). *Modes of transmission of respiratory syncytial virus*. J Pediatr; 99:100-3.
- Halperin SA, Eggleston PA, Hendley JO Jr., et al. (1983). *Pathogenesis of lower respiratory tract symptoms in experimental rhinovirus infection*. Am Rev Respir Dis; 128:806-10
- Hinkle, L. E. Jr., Plummer, N., (1952). *Estrés de la vida y el absentismo laboral; la concertación de la enfermedad y el absentismo en un segmento de la población que trabaja*. Ind Med Surg. Aug; 21 (8): 363-375.
- Hiu DSC, Chan PKS., (2010). *Severe acute respiratory syndrome and coronavirus*. Infect Dis Clin North Am; 24: 619.

- Hurwitz ES, Gunn WJ, Pinsky PF, et al., (1991). *Risk of respiratory illness associated with day-care attendance: a nationwide study*. Pediatrics; 87: 62-9.
- Igarashi Y, Skoner DP, Doyle WJ, et al., (1993). *Analysis of nasal secretions during experimental rhinovirus upper respiratory infection*. J Allergy Clin Immunol; 93:722-31.
- Kivimäki M, Sutinen R, Elovainio M, et al., (2001). *Sickness absence in hospital physicians: 2 year follow up study on determinants*. Occup Environ Med; 58:361-6.
- Leijon M, Mikaelsson B., (1984). *Repeated Short-term Sick-leave as a Possible Symptom of Psycho-social Problems*. Scand J Soc Med; 12:165-9.
- Luz J, Green MS., (1997). *Sickness absenteeism from work – A critical review of the literature*. Public Health Rev; 25:89-122.
- Marmot M, Feeney A, Shipley M, North F, Syme SL., (1995). *Sickness absence as a measure of health status and functioning: from the UK Whitehall II study*. J Epidemiol Community Health; 49:124-130.
- Meltzer MI et al., (1999). *The economic impact of pandemic influenza in the United States: Priorities for intervention*. Emerg Infect Dis 5:659, [PMID: 10511522].
- Messing K, Tissot F, Saurel-Cubizolles MJ, Kaminski M, Bourguine M. (1998). *Sex as a Variable Can Be a Surrogate for Some Working Conditions. Factors Associated With Sickness Absence*. JOEM; 40(3):250-260.

- Monto AS, Cavallaro JJ, (1971). *The Tecumseh study of respiratory illness. II. Patterns of occurrence of infection with respiratory pathogens, 1965-1969.* Am J Epidemiol; 94: 280-9.
- Monto AS, Sullivan KM., (1993). *Acute respiratory illness in the community: frequency of illness and the agents involved.* Epidemiol Infect; 110: 145-60.
- North F, Syme SL, Feeney A, Head J, Shipley M, Marmot MG., (1993) *Explaining socioeconomic differences in sickness absence: the Whitehall II study.* BMJ; 306:361-6.
- O'Reilly, FW, Stevens AB., (2002). *Sickness absence due to influenza.* Occup Med Lond.
- Pelay C, Calvo R, Lapiedra A., (1997). *Estudio epidemiológico descriptivo de Absentismo por enfermedad común en una empresa de automatización.* MAPFRE Medicina; 8(4):231-240.
- Price, J. L., (1997). *Handbook of organizational measurement.* International Journal of Manpower, 18(4/5/6), 305.
- Pitkaranta A, Virolainen A, Jero J, et al. (1998). *Detection of rhinovirus, respiratory syncytial virus, and coronavirus infections in acute otitis media by reverse transcriptase polymerase chain reaction.* Pediatrics; 102: 291-95.
- Proud D, Naclerio RM, Gwaltney JM Jr, et al., (1990). *Kinins are generated in nasal secretions during natural rhinovirus colds.* J Infect Dis; 161:120-3
- Reed SE, (1984). *The behavior of recent isolates of human respiratory coronavirus in vitro and in volunteers: evidence of heterogeneity among 229E-related strains.* J Med Virol; 13: 179-92.

- Rhodes, S. R. y Steers, R. M. (1990). *Managing employee absenteeism. USA*: Addison-Wesley.
- Royo-Bordonada MA., (1999). *La duración de la incapacidad laboral y sus factores asociados*. Gac. Sanit; 13(3):177-184.
- Russell WC, (2009). *Adenoviruses: Update on structure and function*. J Gen Virol; 90:1.
- Souza LS, Ramos EA, Carvalho FM, et al., (2003). *Viral respiratory infection in young children attending day care in urban north-east Brazil*. Pediatr Pulmonol; 35: 184-91.
- Stansfeld S, Head J, Ferrie J., (1999). *Short- Term Disability, Sickness Absence, and Social Gradients in the Whitehall II Study*. Int J Law Psychiatry; 22(5-6):425-439.
- Steers, R. M. y S. R. Rhodes (1978). *Major Influences on Employee Attendance: A Process Model*. Journal of Applied Psychology 63(4), 391.
- Szucs, T., (1999). *The socio-economic burden of influenza*. J Antimicrob
- Taylor, P.J., (1969). *Some international trends in sickness medical 1950-68*. Br Med J. (705-7).
- Taylor P. (1989). Absenteeism, causes and control of. In: Parmeggiani L, ed. *Encyclopaedia of occupational health and safety*, 3rd ed. Genève: International Labour Organization, 1983; 5-8. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTAS).
- Tellier R., (2006). *Review of aerosol transmission of influenza a virus*. Emerg Infect Dis; 12:1657-62.

Tyrrell DA, Coheln S, Schlarb JE, (1993). *Signs and symptoms in common colds*. Epidemiol Infect; 111; 143-56.

Vázquez K., (2004). “*Gripe: La epidemia que vuelve cada año*”.Revista Med.; 52 (5): 265-9.

Walsh,EE., Peterson,DR. ,Falsey,AR.,(2008). *Human metapneumovirus infeccion in adults: another pierce or the puzzle*. Arch Intern Med; 168: 2489-96.

Williams RB III, Gwaltney JM Jr, (1972). *Allergic rhinitis or virus cold ? Nasal smear eosinophilia in differential diagnosis*. Ann Allergy; 30: 189-94.

Winther B, Gwaltney JM Jr, Mygind N, et al, (1986). *Sites of rhinovirus recovey after point inoculation of the upper airway*. JAMA; 256: 1763-7.

Institucionales

Adams P.F, Hendershot, G.E, Marano, and M.A, (1999): *Current estimates from the National Health interview survey*, .National Center for Health Statistics. Vital Health stat 10(200), 59-66.

Ahuja R and Bhattacharya D., (2007). *Healthy workplace in corporate sector – India: an operational research*. Confederation of Indian Industry and WHO India Country Office. Foreword.

Betancourt, Óscar., (1995).*La salud y el trabajo, reflexiones metodológicas, monitoreo epidemiológico, atención básica en salud* (Quito: CEAS/OPS).

Betancourt, Óscar., (1999).*Salud y seguridad en el trabajo, texto para la enseñanza y la investigación* (Quito: FUNSAD/OPS/OMS).

- Case Management Society of America. Standards of Practice for Case Management. Little Rock, Case Management Society of America, 2010.
- García Rodríguez, JA., Fresnadillo Martínez, MJ., y García Sánchez E. (1998) *Enfermedades infecciosas. Aspectos generales. Consideraciones clínicas para el diagnóstico*. España Medicine. ; 7(73): 3367-76.
- Messing K and Östlin P., (2006) *Gender equality, work and health: a review of the evidence*. Geneva, World Health Organization.
- Moncada S. (2000). *Continguts del treball i incapacitat temporal en la cohort "Casa Gran" de treballadors de L'Ajuntament de Barcelona* [Tesis Doctoral]. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Oficina Internacional del Trabajo. (1991). *Enciclopedia de Salud, Seguridad e Higiene en el Trabajo*. España. Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social; t. 1: 5-11.
- International Labour Organization. (2009), *Gender equality at the heart of decent work* Report VI, International Labour Conference, 98th Session, Page 93.
- Pérez Tamayo, R. (1997). *La Ciencia para Todos*. Fondo de Cultura Económica y Secretaría de Educación Pública y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México. ISBN 968-16-5415-3.
- Taylor P. (1989). *Absenteeism, causes and control of*. In: Parmeggiani L, ed. *Encyclopaedia of occupational health and safety, 3rd ed*. Genève: International Labour Organization, 1983; 5-8. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTAS).
- World Lung Foundation. The Acute Respiratory Infections Atlas. New York, World Lung Foundation, 2010.

Ylikoski M, et al., (2006). *Health in the world of work: workplace health promotion as a tool for improving and extending work life*. Helsinki, Finnish Institute of Occupational Health, 2006. (Reports of the Ministry of Social Affairs and Health: 62.) , pages 3-4.

Lincongráfia

Asthma and Allergy Foundation of America. Disponible en:
www.aafa.org/display.cfm?id=8&sub=42#_ftnref18.

Benach J, Muntaner C and Santana V, Chairs. *Employment conditions and health inequalities*. Employment Conditions Knowledge Network, Final Report to WHO Commission on Social Determinants of Health, 2007
http://www.who.int/social_determinants/themes/employment_conditions/en/ accessed 8 Sept 2009.

Benach J, Muntaner C and Santana V, Chairs. *Employment conditions and health inequalities*. Employment Conditions Knowledge Network, Final Report to WHO Commission on Social Determinants of Health, 2007
http://www.who.int/social_determinants/themes/employment_conditions/en/ accessed 8 Sept 2009.

Centers for Disease Control and Prevention. www.cdc.gov/sars.

D' Ottone Clemenco, E., (2009). *Revista Ausentismo Laboral*. Disponible en:
www.crecerymejorar.com.

EU-OSHA – European Agency for Safety and Health at Work, A European Campaign on Risk Assessment: Campaign Summary, http://osha.europa.eu/en/campaigns/hw2008/campaign/campaignsummary/campaign_summary.

European Union, Community strategy 2007-2012 on health and safety at work,
<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0062:FIN:EN:HTML> accessed 2 October 2009. *Facts on safety at work*.
 International Labour Organization.

Global Alliance against Chronic Respiratory Disease. Disponible en:
www.who.int/gard/news_events/1-3_GARD-06-07-K1.pdf.

Goenka S et al. *Powering India's growth*. World Health Organization and IC
 Health Scientific Secretariate, New Delhi, India 2007.
http://www.whoindia.org/LinkFiles/Health_Promotion_Health_Promotion_Powering_India%27s_Growth.pdf accessed 11 November 2009.

<http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/>

http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=1399&Itemid=1340 accessed 31 August 2009.

<http://www.cdc.gov/niosh/worklife/>

[http://www.cun.es/clínica universitaria de Navarra](http://www.cun.es/clínica_universitaria_de_Navarra). Diccionario Médico
http://www.ilo.org/global/About_the_ILO/Media_and_public_informatin/Factsheets/lang--en/docName--WCMS_067574/index.htm accessed 16 July 2009.

http://www.who.int/occupational_health/healthy_workplaces/en/index.html.

http://www.who.int/topics/mental_health/en/

International Labour Organization website
http://www.ilo.org/global/What_we_do/Statistics/topics/Safetyandhealth/lang--en/index.htm accessed 10 November 2009.

Karlgard R. Digital Rules: The Blog: Age, obesity, lawyers – that's our health care crisis. *Forbes Magazine* 10 August, 2009. <http://blogs.forbes.com/digitalrules/2009/08/age-obesitylawyers- thats-our-health-care-crisis/> accessed 11 August 2009.

Loh K and Richardson S. Foreign-born workers: trends in fatal occupational injuries, 1996-2001. *Monthly Labor Review*. 2004; 127(6):42-53. <http://www.bls.gov/opub/mlr/2004/06/art3full.pdf> accessed 30 Dec 2009.

Lowe GS. *Healthy workplace strategies: creating change and achieving results*, 2004. P. 8. <http://www.hcsc.gc.ca/ewh-semt/occup-travail/work-travail/whr-rmteng.php#c> accessed 3 July 2009.

Regional guidelines for the development of healthy workplaces. World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific November 1999. http://www.who.int/occupational_health/publications/wproguidelines/en/index.html accessed 10 July 2009.

Regional Plan on Workers' Health. Pan American Health Organization 2001. http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=1523&Itemid=1504 accessed 3 September 2009.

Robinson E and Harris-Roberts, J. Tackling drug abuse in the workplace. *Collaborating Connection Centre* March 2008 <http://www.cdc.gov/niosh/CCC/CCCnewsV1N5.html> accessed 22 July 2009.

Seoul Declaration on Safety and Health at Work .International Labour Organization, International Safety and Security Organization, Korean Occupational Safety and Health Agency, 2008. <http://www.seouldeclaration.org/index.php> accessed 9 December 2009.

United Nations Global Compact, <http://www.unglobalcompact.org/> accessed 9 November 2009.

Workers' health: global plan of action. *Sixtieth World Health Assembly 23 May 2007*. Geneva, World Health Organization, 2007. http://www.who.int/occupational_health/en/ accessed 16 July 2009.

Workers' health: global plan of action. *Sixtieth World Health Assembly 23 May 2007*. Geneva, World Health Organization, 2007. http://www.who.int/occupational_health/en/ accessed 16 July 2009.

Working well: A global survey of health promotion and workplace wellness strategies: Survey report. Buck Consultants. November 2009. <https://www.bucksurveys.com/bucksurveys/product/tabid/139/p-51-working-well-a-global-survey-of-health-promotionand-workplace-wellness-strategies.aspx> accessed 30 December 2009.

World Health Organization http://www.who.int/occupational_health/en/ accessed 16 July 2009.

World Health Organization. Chronic respiratory disease, Asthma. Disponible en: www.who.int/respiratory/asthma/en/.

World Health Organization. Chronic Respiratory Diseases, Burden of COPD. www.who.int/respiratory/copd/burden/en/index.html.

World Health Organization. Chronic respiratory diseases. www.who.int/gard/publications/chronic_respiratory_diseases.pdf.

World Health Organization. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases, a comprehensive approach. www.who.int/gard/publications/GARD%20Book%202007.pdf.

World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2012.
www.who.int/tb/publications/global_report/en/.

World Health Organization. Influenza.
www.who.int/mediacentre/factsheets/2003/fs211/en/. Date last updated: March 2003.

World Health Organization. Non communicable disease and mental health, United Nations high level meeting on non-communicable disease prevention and control. www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit2011/en/.

www.eurofound.ie/publications/files/EF9715ES.pdf.

www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/.../wcms_095955.pdf.

www.lung.org/assets/documents/publications/lung-disease-data/solddc_2010.pdf

ANEXOS**OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

CATEGORIAS	VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE REAL DIMENSIONAL	INDICADORES	ESCALA
CARACTERISTICAS DE LA POBLACION	Edad	Tiempo cronológico de una persona desde su nacimiento hasta el momento actual.	Años	18-28 29-39 40-50 51 y más
	Sexo	Condición orgánica que distingue en una especie dos tipos de individuos que desempeñan distinto papel en la reproducción.	Dicotómica	Masculino Femenino
	Antigüedad laboral	Tiempo cronológico de una persona desde el ingreso a la empresa hasta la fecha actual	Años	0-5 6-10 11-15 16-20 21-25 26 y más
	Antecedentes patológicos	Presencia previa de enfermedades respiratorias de vías respiratorias altas	Dicotómica	Si No
	Actividad laboral en área de producción	Subgrupo de desempeño laboral en área de producción	UHT Funda Recepción Pasteurización Supervisor Servicios	Si No
EPIDEMIOLOGIA DE LAS ENFERMEDADES VIRALES DE VIAS RESPIRATORIAS ALTAS	Enfermedad respiratoria alta	Pérdida de la salud por enfermedad	Dicotómica	Si No
	Frecuencia	Número de veces al año que se presenta la enfermedad	Veces al año	1-3 4-6 7-10
	Estacionalidad	Meses del año que se presenta la enfermedad	Meses	Enero-Abril Mayo-Agosto Sep.-Diciembre
	Evolución	Tiempo de presencia de la enfermedad	Días	1-3 4-6 7 o más
	Complicaciones	Presencia de enfermedades crónicas	Dicotómica	Si No

AUSENTISMO LABORAL	Tiempo	Pérdida de jornada laboral	Días	1-3 4-6 7-9 10-12 12 o más
	Causas	Característica del absentismo laboral	Categorías	Médicas Sindicales Calamidad doméstica Vacaciones Permisos de Trabajo
	Frecuencia	Número de veces que se produce ausentismo por enfermedades respiratorias virales altas	Veces al año	1-3 4-6 7-10
	Actividad laboral en el área de producción	Diferenciación de porcentajes de ausentismo laboral por subgrupos en área de producción	Porcentaje	1-3 4-6 7-10
	Causas Médicas	Relación entre las producidas por enfermedades respiratorias virales de vías respiratorias altas y otras	Porcentaje	1-3 4-6 7-10
CONSECUENCIAS EN EL AREA DE PRODUCCION POR INFECCIONES RESPIRATORIAS ALTAS	Número de afectados	Cantidad de trabajadores afectados en caso de brotes	Número	1-3 4-6 7-10
	Tiempo de recuperación	Promedio de días para incorporación al área de producción	Días	1-3 4-6 7 o más
	Días de permiso por esta causa	Tiempo promedio para reincorporación al trabajo	Días	1-3 4-6 7 o más
	Reemplazos	Trabajadores que sustituyen a los enfermos en los puestos de los subgrupos en el área de producción	Dicotómico	Si No
	Incapacidad temporal parcial	Grado de incapacidad para del trabajador para reinsertarse al trabajo	Dicotómico	Si No
ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES POR LOS CUALES EL ÁREA MÉDICA EVITE EL AUSENTISMO LABORAL	Capacitación	Conocimientos sobre las enfermedades virales respiratorias altas y su prevención	Dicotómicas	Si No
	Control de brotes	Identificación del caso problema	Dicotómicas	Si No

POR INFECCIONES VIRALES AGUDAS DE VÍAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	Días de reposo obligatorio	Cantidad de tiempo necesario para la recuperación de acuerdo a normas nacionales e internacionales de enfermedad.	Dicotómicas	Si No
	Atención médica de Especialidad	Direccionamiento a especialistas cuando hay complicaciones crónicas	Dicotómicas	Si No
	Tratamiento farmacológico	Administración adecuada de medicamentos y tiempos de prescripción	Dicotómicas	Si No

ENCUESTA

Relación entre las infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores por exposición ambiental laboral y absentismo laboral del área de producción de una planta de pasteurización de leche del sur de Quito en el año 2014

Fecha: Día...../Mes...../Año.20....

Encuesta N°

Estimado trabajador/ra:

Estamos realizando una investigación sobre la relación de las infecciones virales agudas de vías respiratorias superiores por exposición ambiental laboral y el absentismo laboral en el área de producción en el año 2014, esta encuesta ayudará a puntualizar las necesidades en estos aspectos y a plantear soluciones.

El cuestionario es totalmente **ANÓNIMO**. Las respuestas se analizarán de forma conjunta, de modo que no se conocerán los datos de nadie en particular.

Por favor, lea atentamente las instrucciones y pregunte lo que no entienda.

Si fuesen necesarios los datos para análisis posterior solo se podrán realizar luego de su consentimiento y aprobación.

DATOS GENERALES

1. ¿Cuántos años tiene Usted actualmente?: Entre: 18 y 28 años
- 29 y 39 años
- 40 y 50 años
- 51 y más
2. Sexo: Masculino
- Femenino
3. ¿Cuántos años trabaja en la empresa?: Entre: 0 a 5 años
- 6 a 10 años
- 11 a 15 años
- 16 a 20 años
- 21 a 25 años
- 26 más
4. ¿Usted ha tenido enfermedades de vías respiratorias altas como antecedente de enfermedad anterior?
- SI NO
5. ¿En qué Área de Producción usted trabaja?
- Recepción de leche
- Pasteurización
- Supervisor de Producción
- Envasador de Funda

Envasador UHT

Servicios a la Producción

DATOS EPIDEMIOLOGICOS DE LAS ENFERMEDADES VIRALES DE VIAS RESPIRATORIAS ALTAS

6. ¿Ha presentado en el año 2014 enfermedades virales de vías respiratorias superiores? Como: resfriados comunes, gripe, faringitis virales (garganta), infecciones de los oídos, sinusitis (cavidades alrededor de la nariz), entre otras.

SI

NO

7. ¿Cuántas veces en el 2014 se presentaron estas enfermedades virales de vías respiratorias superiores?

Ninguna vez

1 a 3 veces

4 a 6 veces

7 a 10 veces

8. ¿En qué meses del año 2014 se presentan en Usted estas enfermedades virales de vías respiratorias superiores con mayor frecuencia?

Ningún mes

Enero-Abril

Mayo-Agosto

Sept-Diciembre

9. ¿Cuántos días estuvo enfermo por estas enfermedades virales de vías respiratorias superiores? Promedio por cada episodio en el 2014.

Ningún día

1 a 3 días

4 a 6 días

7 o más días

10. ¿Ha presentado alguna complicación crónica después de estas enfermedades virales de vías respiratorias superiores en el 2014?

SI

NO

DATOS DE AUSENTISMO LABORAL

11. ¿Cuántos días de trabajo tuvo que ausentarse como promedio cada vez que tuvo esta enfermedad en el 2014?

Ningún día

1 a 3 días

4 a 6 días

7 a 9 días

10 a 12 días

12 o más días

12. ¿En el área de producción a la que Usted pertenece, cuál cree que es el porcentaje de ausencia al trabajo por causa de las enfermedades virales de las vías respiratorias superiores en el 2014?

1 al 3 %

4 al 6 %

7 al 10%

13. ¿Ha tenido otras causas por las que tuvo que ausentarse del trabajo en el 2014?

Otras causas médicas

Permisos Sindicales

Calamidades Domésticas

Vacaciones

Permisos de Trabajo

14. ¿Cuántas veces en el año 2014 ha tenido que ausentarse del trabajo por causa de las enfermedades virales de vías respiratorias superiores?

Ninguna vez

1 a 3 veces al año

4 a 6 veces al año

7 a 10 veces al año

15. ¿Qué porcentaje considera Usted son las ausencias al trabajo por causa de las enfermedades virales de las vías respiratorias superiores con respecto a otras ausencias por **causas médicas**?

Ningún %

1 al 3 %

4 al 6 %

7 al 10 %

CONSECUENCIA DE AUSENTISMO LABORAL EN PRODUCCION

16. ¿Cuántos trabajadores considera Usted que son afectados por enfermedades virales de vías respiratorias superiores?

Ninguno

1 a 3

4 a 6

7 a 10

17. ¿Cuántos días de promedio considera Usted que han tenido que pasar para recuperarse e incorporarse a su área de trabajo en producción luego de una enfermedad viral de vías respiratorias altas en el 2014?

Ningún día

1 a 3 días

4 a 6 días

7 a 10 días

18. ¿Cuántos días de permiso Usted ha recibido por causa de las enfermedades virales de vías respiratorias superiores en el 2014?

Ningún día

1 a 3 días

4 a 6 días

7 a 10 días

19. ¿Ha habido reemplazos en su puesto de trabajo cuando Usted ha tenido que ausentarse por enfermedades virales de vías respiratorias superiores?

SI

NO

20. ¿Durante las enfermedades virales de vías respiratorias superiores ha tenido Usted permiso médico para ausentarse?

SI

NO

ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES DEL ÁREA MÉDICA

21. ¿Conoce Usted cómo se previenen las enfermedades virales de vías respiratorias superiores?

SI

NO

22. ¿Se realizan controles médicos cuando aparecen las enfermedades de vías respiratorias superiores

SI

NO

23. ¿Considera que se dan los días de reposo necesario para la recuperación luego de una enfermedad viral de vías respiratorias superiores?

SI

NO

24. ¿Considera que el médico de la empresa cuando hay complicaciones por las enfermedades virales de vías respiratorias superiores le direcciona a un especialista?

SI

NO

25. ¿Considera que recibe el tiempo suficiente y adecuados medicamentos cuando acude por problemas por las enfermedades virales de vías respiratorias superiores?

SI

NO

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN