



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**VICERRECTORADO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**INSTITUTO DE POSGRADO**

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE: MAGÍSTER EN  
SEGURIDAD INDUSTRIAL, MENCIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SALUD  
OCUPACIONAL

**TEMA:**

ESTRATEGIAS DE VIDA SALUDABLE PARA EL MANEJO DE TRASTORNO EL  
SUEÑO EN EL PERSONAL QUE LABORA CON TURNOS ROTATIVOS EN LA  
CLÍNICA VIRGEN DEL CISNE DE LA CIUDAD DE AMBATO

**AUTOR:**

JOSÉ LUIS GRANIZO JARA

**TUTOR**

DR. DARWIN RUIZ

**RIOBAMBA-ECUADOR**

**2016**

## CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magister en Seguridad Industrial, mención Prevención de Riesgos Laborales y Salud Ocupacional con el tema ESTRATEGIAS DE VIDA SALUDABLE PARA EL MANEJO DE TRASTORNO EL SUEÑO EN EL PERSONAL QUE LABORA CON TURNOS ROTATIVOS EN LA CLÍNICA VIRGEN DEL CISNE DE LA CIUDAD DE AMBATO, ha sido elaborado por José Luis Granizo Jara , el mismo que ha sido revisado y analizado en un cien por ciento con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor, por lo cual se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva .

Es cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, 23 de enero de 2016



.....  
Dr. Darwin Ruiz, Mg.Sc  
DIRECTOR DE TESIS

## **AUTORÍA**

Yo, José Luis Granizo Jara con cedula de identidad No 0602917791 soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuesta realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.

  
.....  
José Luis Granizo Jara.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios por la salud y la fuerza para salir adelante y por permitirme alcanzar una meta más en mi vida profesional.

A mis Padres José Antonio y Marilú por educarme con valores, por ser un ejemplo de superación, por ayudarme y estimularme siempre para salir adelante.

A mis hermanas por brindarme siempre su apoyo en especial a Jenny que ha sido el pilar fundamental durante esta maestría.

A Mayra mi esposa, amiga y esta vez mi compañera de aula por la comprensión, ayuda y por todo el esfuerzo para que salgamos juntos adelante.

A mi tutor Dr. Darwin Ruiz por su valiosa colaboración, guía y aportes para el desarrollo de esta tesis.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por los conocimientos impartidos

José Luis Granizo Jara

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo con todo mi amor a mi hija Doménica Stefannya por ser quien me inspira y motiva para poder superarme cada día más.

*José Luis Granizo J*

# ÍNDICE GENERAL

| <b>Contenido</b>                    | <b>Página</b> |
|-------------------------------------|---------------|
| PORTADA                             | i             |
| CERTIFICACIÓN                       | ii            |
| AUTORÍA                             | iii           |
| AGRADECIMIENTO                      | iv            |
| DEDICATORIA                         | v             |
| ÍNDICE GENERAL                      | vi            |
| ÍNDICE DE CUADROS                   | ix            |
| ÍNDICE DE GRÁFICO                   | x             |
| RESUMEN                             | xi            |
| ABSTRACT                            | xii           |
| INTRODUCCIÓN                        | 1             |
| <br>                                |               |
| <b>CAPÍTULO I</b>                   |               |
| <b>MARCO TEÓRICO</b>                | <b>3</b>      |
| 1.1 ANTECEDENTES                    | 3             |
| 1.2 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA       | 4             |
| 1.2.1 Fundamentación Epistemológica | 4             |
| 1.2.2 Fundamentación Axiológica     | 5             |
| 1.2.3. Fundamentación Sociológica   | 6             |
| 1.2.4 Fundamentación Legal          | 7             |
| 1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA          | 13            |
| 1.3.1 Trastorno del sueño           | 13            |
| 1.3.2 Fases del ciclo del sueño     | 14            |
| 1.3.3 Insomnio                      | 15            |
| 1.3.4 Hipersomnia                   | 16            |
| 1.3.5 Narcolepsia                   | 17            |
| 1.3.6 Apnea durante el sueño        | 18            |
| 1.3.7 Apnea del sueño               | 19            |
| 1.3.8 Parasomnias                   | 20            |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 1.3.9    | Trabajo en turnos rotativos  | 21 |
| 1.3.10   | Riesgos laborales  | 22 |
| 1.3.11   | Clasificación de los riesgos   | 23 |
| 1.3.12   | Identificación de riesgos  | 23 |
| 1.3.13   | Evaluación de Factores de Riesgos Físicos, mecánicos,<br>químicos y biológicos | 25 |
| 1.3.14   | Evaluación de riesgos  | 27 |
| 1.3.15   | Estrategias  | 28 |
| 1.3.16   | Capacitación   | 29 |
| 1.3.17   | Relajación   | 32 |
| 1.3.18   | Respiración  | 33 |
| 1.3.19   | Beneficios de la relajación  | 34 |
| 1.3.20   | Aromaterapia   | 35 |
| 1.3.20.1 | Tipos de aromaterapia  | 37 |
| 1.3.21   | El Aromatograma  | 41 |
| 1.3.22   | Musicoterapia  | 45 |
| 1.3.23   | Aplicación de la Musicoterapia   | 53 |
| 1.3.24   | Respiración  | 57 |
| 1.3.25   | Efectos psicofisiológicos de la respiración                                    | 59 |

## CAPÍTULO II

### 2. METODOLOGÍA

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 2.1.  | DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN                         | 70 |
| 2.2   | TIPO DE INVESTIGACIÓN                              | 70 |
| 2.3   | MÉTODOS  | 70 |
| 2.4   | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE<br>DATOS | 71 |
| 2.5   | POBLACIÓN Y MUESTRA                                | 72 |
| 2.5.1 | Población  | 72 |
| 2.5.2 | Muestra  | 72 |
| 2.6   | PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE<br>RESULTADOS    | 72 |
| 2.7   | HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN                         | 73 |

### CAPÍTULO III

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 3. LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS | 74 |
| 3.1 TEMA                     | 74 |
| 3.2 PRESENTACIÓN             | 74 |
| 3.3 OBJETIVOS                | 75 |
| 3.3.1 Objetivo General       | 75 |
| 3.3.2 Objetivos Específicos  | 75 |
| 3.4 FUNDAMENTACIÓN           | 75 |
| 3.5 OPERATIVIDAD             | 78 |

### CAPÍTULO IV

|   |     |
|---|-----|
| 4. EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS                     |     |
| 4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS | 97  |
| 4.2 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN           | 109 |
| 4.2.1 Prueba de hipótesis                                   | 110 |

### CAPÍTULO V

#### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 5.1 CONCLUSIONES    | 112 |
| 5.2 RECOMENDACIONES | 113 |

|              |     |
|--------------|-----|
| BIBLIOGRAFIA | 114 |
|--------------|-----|

### ANEXOS

Anexo 1 .- Proyecto

Anexo 2 .- Cuestionario



## ÍNDICE DE CUADROS

### CUADRO

|              |   | <b>Página</b> |
|--------------|---|---------------|
| Cuadro N.1.1 | Valores de probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado | 26            |
| Cuadro N.1.2 | Valores de consecuencia de riesgo dado                  | 26            |
| Cuadro N.1.3 | Valores de exposición del empleado a un riesgos dado    | 27            |
| Cuadro N.1.4 | Interpretación del Grado de Peligro                     | 27            |
| Cuadro N.1.5 | Grado de peligrosidad de un agente biológico            | 28            |
| Cuadro N.2.1 | Población   | 72            |
| Cuadro N.4.1 | Insomnio  | 97            |
| Cuadro N.4.2 | Hipersomnia   | 99            |
| Cuadro N.4.3 | Narcolepsia   | 101           |
| Cuadro N.4.4 | Apnea del sueño   | 103           |
| Cuadro N.4.5 | Turnos rotativos  | 105           |
| Cuadro N.4.6 | Turnos rotativos horario                                | 107           |
| Cuadro N.4.7 | Resultados finales                                      | 109           |
| Cuadro N.4.8 | Datos generales trastorno del sueño                     | 111           |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

| <b>Gráfico</b> |                          | <b>Página</b> |
|----------------|--------------------------|---------------|
| Gráfico N.3.1  | Ubicación Geográfica     | 74            |
| Gráfico N. 3.2 | Patologías               | 103           |
| Gráfico N.4.1  | Análisis de riesgos      | 135           |
| Gráfico N.4.1  | Insomnio                 | 97            |
| Gráfico N.4.2  | Hipersomnia              | 100           |
| Gráfico N.4.3  | Narcolepsia              | 102           |
| Gráfico N.4.4  | Apnea del sueño          | 104           |
| Gráfico N.4.5  | Turnos rotativos         | 106           |
| Gráfico N.4.6  | Turnos rotativos horario | 108           |

## RESUMEN

La investigación con el tema Estrategias de Vida Saludable para el manejo de trastornos del sueño del personal que labora con turno rotativo en la Clínica Virgen del Cisne se creó con objetivo de determinar cuál es el porcentaje en el que la estrategia vida saludable disminuye los trastornos de sueño en el personal que participa en la investigación. Se fundamenta Epistemológicamente en el pensamiento de León Olivé quien indica que debemos tomar en cuenta lo teórico y la aplicación para la adquisición del conocimiento, axiológicamente se fundamenta en la idea de José Martí y el Plan Nacional del Buen Vivir, en lo sociológico se resalta la importancia de la formación de profesionales competentes que sirvan a la sociedad, en lo legal la investigación considera la Constitución de la República del Ecuador, Convenios Internacionales y ratificados por la OIT, Resolución 390 del IESS entre otras. La fundamentación teórica se construye en base las variables de estudio: trastornos del sueño, turnos rotativos, riesgos laborales, estrategias. La investigación es de diseño cuasiexperimental, de tipo aplicada, de campo y descriptiva, el método utilizado es el científico para el informe y para el cumplimiento del análisis e interpretación de resultados el método deductivo. Se trabajó con 23 empleados, entre médicos, enfermeras, auxiliares. Para la solución del problema se plantea un estrategia de vida saludable con tres pilares: capacitación, relajación y cambios de turnos, todos fundamentados en las normas correspondientes. Una vez aplicada la estrategia y utilizando la z de proporciones se obtiene un porcentaje de 10,48 por lo que se aprueba la hipótesis es decir que el porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño antes de la aplicación de la estrategia vida saludable es mayor al porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño luego de la aplicación, y se recomienda mantener y vigilar el cumplimiento de la estrategia para prevenir enfermedades ocupacionales.

**ABSTRACT**

The research with the topic Healthy Life Strategies for the management of sleep disorders staff who work with rotating shift in Virgen del Cisne medical clinic created with the aim to determine which is the percentage in the healthy life strategy decreases sleep disorders in the personnel involved in the investigation. It is based Epistemologically into thinking León Olivé who said that we should consider the theoretical and the application to acquire the knowledge, axiologically based in Jose Marti idea and the Plan Nacional del Buen Vivir, in sociology is highlighted the importance of the competent professional formation which serve to society, in legal the research consider Constitucion de la Republica del Ecuador, International Agreements signed and ratified by OIT, Resolution 390 of IESS and other. The theoretical foundation is built on the study variables: sleep disorders, rotating shifts, occupational hazards, strategies. The research is cuasi experimental design, applied, field and descriptive type; the method used is scientific in the report and compliance analysis and interpretation of results deductive method. Worked with 23 employees, doctors, nurses, auxiliaries. For the problem solution arise a healthy life strategy with three pillars: training, relaxation and shift changes, all grounded in the relevant rules. When the strategy is applied and using the z get a percentage proportions of 10, 48 and so the hypothesis was adopted that is the percentage of people with sleep disorders prior to application of healthy life strategy is higher than the percentage of people with sleep disorders after application, and is recommended to maintain and monitor the implementation the strategy to prevent occupational diseases.

  
Dra. Myriam Trujillo B. Mgs.

COORDINADORA DEL CENTRO DE IDIOMAS



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación fue desarrollada con el propósito de aportar desde la rama de la seguridad ocupacional en los trabajadores de la Clínica Virgen del Cisne de la ciudad de Ambato específicamente en el personal que labora con turnos rotativos diurnos y nocturnos tanto de médicos, enfermeras, auxiliares, personal de laboratorio, farmacia y rayos X, motiva a investigar su influencia en el desempeño laboral con la finalidad de contribuir a la disminución de riesgos que se suscitan por los problemas de insomnio, tomando en cuenta que el no poder dormir no sólo deja sin energías al día siguiente, sino también es una amenaza para la salud.

Se ha seleccionado este síntoma el insomnio por ser uno de los trastornos más frecuentes en el personal que labora en los hospitales, tanto por los horarios de trabajo como por la carga laboral.

Se debe resaltar que no dormir ocho horas cada noche no significa que se esté poniendo la salud en riesgo, puesto que las diversas personas tenemos diferentes necesidades de sueño, para algunas personas es suficiente 6 horas de sueño en la noche, mientras que otras sólo se sienten bien si duermen entre 10 y 11 horas. Por lo que es importante analizar individualmente los riesgos a los que se exponen al trabajar en esta modalidad de turnos porque al cambiar permanente los horarios de trabajo al cuerpo no le permite adaptarse a los mismos, exponiéndose a riesgos físicos, biológicos y psicosociales principalmente y motivos de estudio en esta investigación.

El informe de la investigación desarrollada se ha enfocado en los siguientes capítulos:

En el primer capítulo Marco Teórico, constituido por un grupo central de conceptos y teorías que sirven de base para formular y desarrollar los argumentos dentro de la investigación, nos apoyamos en la revisión de literatura referente a los artículos, estudios y libros específicos tanto de problemas de insomnio como riesgos laborales, reglamentos y normas.

En el segundo capítulo Metodología de investigación, se detalla el tipo y diseño de la investigación, los métodos y técnicas utilizadas, especificamos la población y muestras para luego identificar los procesos para el análisis e interpretación de resultados. Con estos datos se procede en la investigación planteando una serie de pasos correctos para extraer resultados concretos.

En el tercer capítulo **Lineamientos Alternativos** se plantean estrategias de vida saludable para el manejo de trastorno del sueño en el personal que labora con turnos rotativos con la finalidad de disminuir riesgos ergonómicos, biológicos y psicosociales que pueden afectar el trabajo laboral y se establecieron medidas preventivas y correctivas del personal expuesto a estos horarios de trabajo.

En el capítulo cuarto **Análisis e interpretación de resultados**, se construyen cuadros estadísticos con la aplicación de las estrategias.

En el capítulo quinto **Conclusiones y Recomendaciones**, se especifican proposiciones o juicios del resultado de la investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **1.-MARCO TEÓRICO**

### **1.1.-ANTECEDENTES**

La Clínica Virgen del Cisne está ubicada en la ciudad de Ambato en la calles Corazón y Ayacucho (frente al colegio artesanal Santa Marianita), es una empresa de servicios del sector salud brindando calidad y calidez a la población de la ciudad de Ambato, una infraestructura acorde a la normativa del MSP, con la misión de cuidar del bienestar del paciente interno y externo, y ser un hospital básico con tecnología de punta en áreas como rayos x, unidad de cuidados intensivos, quirófano inteligente, ampliar nuestra cobertura a la provincia trabajando con el sistema integrado (red de salud).

La Clínica Virgen del Cisne es una institución de derecho privado (sociedad de hecho) según escritura pública el día jueves siete de mayo del 2009. (Gerencia de la Clínica Virgen del Cisne, 2009)

La clínica es una empresa cuyo objetivo principal es brindar atención de calidad a sus usuarios en los diferentes servicios como son: Medicina General, Emergencias, Consulta externa en diferentes Especialidades, Hospitalización, Cirugías, Laboratorio y Rayos X, para ello cuenta con Médicos Especialistas, 4 médicos residentes, 4 enfermeras, 6 auxiliares 2 en laboratorio, 2 en rayos x, 2 en farmacia 3 personas en Administración y 2 personas en seguridad personal debidamente capacitado para las diferentes áreas cubriendo la demanda con turnos rotativos de acuerdo a los requerimientos de los usuarios y las necesidades de la empresa

La empresa consciente de la necesidad de generar un ambiente laboral adecuado para sus trabajadores y ante las exigencias de los organismos de control como son: Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) de contar con un sistema de prevención de los factores de riesgo en los lugares de trabajo.

Además, todas aquellas empresas infractoras del reglamento deberán ser sometidas a sanciones por los diferentes organismos como el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), Ministerio de Salud Pública (MSP) e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), que tomaran el procedimiento adecuado estipulado en sus reglamentos los mismos que sancionaran e impondrán multas de acuerdo a sus incumplimientos por las leyes definidas por los organismos ya mencionados.

Realizando un análisis de la situación laboral de los empleados de la Clínica, en lo concerniente a seguridad y salud ocupacional se pudo identificar falencias y se puso en evidencia que sus trabajadores están expuestos a riesgos, dentro de los más prevalentes los Trastornos del sueño principalmente en el personal que trabaja en turnos rotativos, los mismos que deben ser controlados y definir las acciones preventivas y correctivas con el fin de evitar accidentes y enfermedades profesionales a los mismos.

Revisadas investigaciones similares en la clínica y en la biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo no se encuentran evidencias de estudios similares, por lo que el presente estudio contribuirá como fuente de investigación.

## **1.2.-FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA:**

### **1.2.1.-Fundamentación Epistemológica:**

Hoy en día, la Epistemología se toma como la producción u operacionalización del conocimiento al interior de cada una de las ciencias en nuestro caso si se aplica a la salud ocupacional, toda vez que las ciencias tienen dos grandes ámbitos de acción: por un lado las ciencias Naturales y por el otro, las Ciencias Sociales, alrededor de las cuales gira la interdisciplinariedad de la carrera de Salud Ocupacional. y debemos tomar en cuenta que ambas tienen su propio cuerpo teórico y su propio ámbito de aplicación. (León Olivé, 2011)

Desde esta perspectiva la Epistemología busca plantear las diversas concepciones construidas a través de la historia sobre las Ciencias Sociales para ser examinadas y analizadas, lo que permiten fundamentar sus conocimientos sobre los cuales va a edificar gran parte de su bagaje teórico práctico de su quehacer profesional; esto le



permite darse cuenta que en gran parte, el objeto de sus estudios no es otro que la realidad social, la cual, por ser muy amplia y especialmente cualitativa, requiere de un análisis y de un trabajo fundamentado para construirla desde el mismo campo científico.

En entonces el programa de Salud Ocupacional dentro de su exigencia interdisciplinar, desarrolla su campo de acción en las Ciencias Sociales, razón por la cual se hace necesario construir sus presupuestos Epistemológicos, con el fin de fundamentar y orientar los conocimientos que integran sus diferentes disciplinas, a la vez que contribuye a fortalecer componentes del proceso investigativo

### **1.2.3.-Fundamentación Axiológica:**

“Educar es depositar en cada hombre toda la obra humana que le ha antecedido: es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive: es ponerlo a nivel de su tiempo, para que flote sobre él y no dejarlo debajo de su tiempo, con lo que no podrá salir a flote; es preparar al hombre para la vida”. José Martí

El factor humano es esencial en cualquier sistema de trabajo que se quiera desarrollar, el conocimiento que tengan los trabajadores sobre los riesgos producidos por las condiciones laborales es un factor determinante, por lo que se hace necesario identificarlos, evaluarlos y tomar acciones correctivas para disminuirlos o eliminarlos, tanto como sea posible.

La Seguridad y Salud en el Trabajo tiene el propósito de crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y sin riesgos, evitando sucesos y daños que puedan afectar su salud e integridad, el patrimonio de la entidad y el medio ambiente, propiciando así la elevación de la calidad de vida del trabajador, su familia y la estabilidad social.

La investigación se fundamenta además axiológicamente en el Plan Nacional de Buen Vivir en el objetivo 6: Pues genera igualdad de oportunidades, potencia la educación, proporciona mecanismos oportunos y adecuados para la salud, fomenta la participación ciudadana, recrea la interculturalidad, fortalece nuestra identidad plurinacional, impulsa

la conservación ambiental y fortalece la seguridad integral. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

#### **1.2.4.-Fundamentación Social:**

Cada día la sociedad demanda con más fuerza a las universidades la formación de profesionales competentes. La calidad en la formación profesional depende no solo de los conocimientos y habilidades que desarrolle en el currículo universitario sino también de los intereses y valores que regulen su actuación profesional.

La salud no es un problema médico sino que se extiende más allá de los retos de la Medicina que pretende apropiársela; por esta razón, en los tiempos actuales, los cambios en las demandas de la sociedad llevan a repensar la salud como un valor en el contexto humano, redimensionándola en su espacio social y cultural, reclamando la construcción de una cultura en torno a ella. Cuando un ser humano es educado desde su infancia hacia la prosecución de su salud, podrá formarse un criterio propio, interpretar y ejecutar medidas saludables tanto para él como para las personas que lo rodean mejorando así, su calidad de vida y bienestar.

El objetivo primordial de la seguridad es la eliminación y reducción de riesgos, incidiendo en la disminución de la probabilidad de ocurrencia de los accidentes es decir: controlando los riesgos. El segundo objetivo es la minimización de las pérdidas directas y consecuenciales para prevenir los accidentes antes de que ocurran.

La Organización Mundial de la Salud, mantiene su firme compromiso con los principios establecidos en el preámbulo de la Constitución; considerando que el goce del grado máximo de salud que se pueda lograr es uno de los derechos fundamentales de todo ser humano sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica o social y que la salud de todos los pueblos es una condición fundamental para lograr la paz y la seguridad y depende de la más amplia cooperación de las personas y de los Estados. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

Partiendo de la definición que la Organización Mundial de la Salud dio en 1946, según la cual “Salud es un estado de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de daños y enfermedades”. (Organización Mundial de la Salud, 2015)

### **1.2.5.-Fundamentación Legal:**

La presente investigación se fundamenta legalmente en:

- Constitución de la República del Ecuador
- Convenios Internacionales suscritos y ratificados por la OIT.
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud, Decisión 584 CAN.
- Reglamento al Instrumento Andino de Seguridad y Salud, Resolución 957
- Código del Trabajo Título IV de los Riesgos del Trabajo.
- Reglamento General de Seguros de Riesgos del Trabajo, Resolución 741
- Norma para la investigación de accidentes e Incidentes, Resolución C.I 118
- Reglamento General de Responsabilidad Patronal Resolución C.D. 298 12
- Reglamento de Seguridad de Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Decreto Ejecutivo 2393.
- Código Penal
- Código de Procedimiento Penal Ecuatoriano.
- Código Civil
- Código de Procedimiento Civil

#### **1.2.5.1. Constitución del Ecuador.**

En el capítulo sexto Trabajo y Producción, Sección Tercera: Formas de trabajo y su retribución, en el art. 326 dice que el derecho al trabajo se basa en los siguientes principios y en el inciso cinco confirma que: Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, seguridad, higiene, integridad y bienestar.

El inciso seis establece que: Toda persona rehabilitada después de un accidente de trabajo o enfermedad laboral, tendrá derecho a ser reintegrada al trabajo y a mantener la

misma relación laboral, de acuerdo con la ley que gozará de todos los beneficios como los demás trabajadores. (Asamblea Nacional de Ecuador, 2008)

### **1.2.5.2 Decreto 2393**

Art. 14. De los comités de seguridad e higiene del trabajo.

- (Reformado por el art 5 del D>E 4217, R.O. 997, 10 VIII 88) En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un comité de seguridad e higiene en el trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes entre sus miembros designaran un presidente y un secretario que duraran un año en sus funciones pudiendo ser reelegidos indefinidamente.

Si el presidente representa al empleador, el secretario representara a los trabajadores y viceversa. Cada representante tendrá un suplente elegido de la misma forma que el titular y que será priorizado en caso de falta o impedimento de este. Concluido con el periodo que fueron elegidos deberá designarse al Presidente y Secretario.

Art. 15 De la unidad de seguridad e higiene del trabajo. (Reformado por el art. 9 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88)

- (Reformado por el Art. 11 del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Son funciones de la unidad de seguridad e higiene, entre otras las siguientes:

Reconocimiento y evaluación de riesgos:

Control de riesgos profesionales:

Promoción y adiestramiento de los trabajadores:

Registro de la accidentalidad, ausentismo y evaluación estadística de los resultados.

Asesoramiento técnico, en materias de control de incendios, almacenamientos adecuados, protección de maquinaria, instalaciones eléctricas, primeros auxilios, control y educación sanitaria, ventilación, protección personal y demás materias contenidas en el presente reglamento.

(Reformado por el Art 11 de; D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Será obligación de la unidad de seguridad e higiene del trabajo colaborar con la prevención de riesgos: que efectúen los organismos del sector público y comunicar los accidentes y enfermedades

profesionales que se produzcan, al comité interinstitucional y al Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

(Reformado por el Art. 11 del D.E. 4217, R. O. 997, 10-VIII-88) Será obligación de la Unidad de Seguridad e Higiene del Trabajo colaborar en la prevención de riesgos; que efectúen los organismos del sector público y comunicar los accidentes y enfermedades profesionales que se produzcan, al comité interinstitucional y el Comité de Seguridad e Higiene Industrial.

(Reformado por el Art. 12. Del D.E. 4217, R.O. 997, 10-VIII-88) Deberá determinarse las funciones en los siguientes puntos: Confeccionar y mantener actualizado un archivo con documentos técnicos de Seguridad e Higiene que firmado por el Jefe de la Unidad, sea presentado a los Organismo de control cada vez que ello debe tener:

- Los planos de la áreas de puestos de trabajo, que en el campo laboral evidencien riesgos que relacionen con higiene y seguridad industrial incluyendo además, la memoria pertinente de la medidas preventivas para la puesta bajo control de los riesgos detectados.
- Planos completos de la planta de trabajo con los detalles de los servicios de prevención contra incendios de establecimiento.
- Planos de clara visualización de los espacios funcionales con la señalización que oriente la fácil evacuación del recinto labora en caso de emergencias.

### **1.2.5.3 Resolución 390 Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo.**

Art. 50. Cumplimiento de normas.- Las empresas sujetas al régimen de regulación y control del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, deberán cumplir las normas dictadas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo y medidas de prevención de riesgos del trabajo establecidas en la Constitución de la República, Convenios y Tratados Internacionales, Ley de Seguridad Social, Código del trabajo, Reglamentos y disposiciones de prevención y de auditoría de riesgos del trabajo (INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, 2011).

Art. 51. Las empresas deberán implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, considerando los elementos del sistema (INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, Sistema de gestión, 2011):

- a) Gestión administrativa.
- b) Gestión técnica.
- c) Gestión del talento humano.
- d) Procedimientos y programas operativos básicos.

#### **1.2.5.4 Decisión 584 (CAN), Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.**

Capítulo III Gestión de la seguridad y salud en los centros de trabajo.

Artículo 11.- En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial, para tal fin, las empresas elaborará planes integrales de prevención de riesgos (Andina, Gestión de seguridad y salud en los centros de trabajo, 2010).

Artículo 16.- Los empleadores, según la naturaleza de sus actividades y el tamaño de la empresa, de manera individual o colectiva, deberán instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor (Comunidad Andina, 2011) .

#### **1.2.5.5 Normas Nacionales de Seguridad y Salud.**

El IESS por medio de la Dirección del Seguro General contra Riesgos de Trabajo, organiza y pone en marcha el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo en las empresas como medio de evaluación en el cumplimiento de la normativa legal vigente acerca de la seguridad y salud en el trabajo, el sistema antes dicho está compuesto por dos etapas:

- Asesoramiento e implantación del sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo.
- Organización y puesta en marcha del sistema de auditoria de riesgos del trabajo en las empresas.

La organización y puesta en marcha de este sistema, refiriéndose al sistema de administración de la seguridad y salud en el trabajo es ejecutado una vez se hayan cumplido los objetivos de la primera fase.

Además el asesoramiento empresarial que corresponde a la primera etapa, es provisto como un plan de transición del sistema tradicional de inspecciones, con carácter de operativo que realizaba el Seguro General de Riesgos del trabajo, hacia una actividad evaluadora del cumplimiento de la norma nacional basada en resolución C.D. 021 Artículo 42, numeral 15 que indica: “La organización y puesta en marcha del sistema se Auditoria de Riesgos del Trabajo a las empresas, como medio de verificación del cumplimiento de la normativa legal”, en respecto a las responsabilidades de la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo es dirigida a la aplicación futura de programas de auditoría de riesgos de trabajo a las empresas.

Esta actividad de asesoría estará dirigida a las organizaciones o empresas que por motivo de su actividad presenten un mayor riesgo para la salud e integridad física y psicológica de los trabajadores tal como indica el Art. 46 del Reglamento General del Seguro de Riesgos del Trabajo, a empresas con un numeroso colectivo laboral, así como también, a las que muestren un alto índice de accidentes, entre otras que así lo determine la Dirección del Seguro General de Riesgos del Trabajo.

La asesoría será permanente y esta será desarrollada en forma paralela a las normas de auditorías y otras básicas en la empresa.

Objetivos:

- Asesorar a las empresas en la implementación del modelo de seguridad, con motivo de satisfacer y aprobar las auditorias de Riesgos de Trabajo que serán hechas por el IESS.

- Dar a conocer entre el personal de la empresa el modelo de administración de la seguridad y salud en el trabajo, basado en cumplir las expectativas de la gestión: administrativa de talento humano y técnica.
- Dar asesoramiento a las empresas sobre las obligaciones y derechos de los empleadores, empleados y del IESS.

Hacer conciencia sobre las ventajas y beneficios de la implementación de sistemas de gestión integral. (Seguro de riesgos del trabajo, 2012)

- Generar una cultura en el trabajo sobre la prevención de riesgos.
- Dar mejor imagen institucional, con asesoramiento técnico-tecnológico para el beneficio inmediato de los involucrados en las diversas actividades productivas, empleadores y trabajadores de la empresa.

Seguridad y Salud en el trabajo, la obligación de las empresas, Sistema de administración de Seguridad y Salud en el Trabajo (SASST).

Las exigencias y evaluaciones de los organismos de control del Ecuador: Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del Trabajo del IESS, y el ministerio de Trabajo y Empleo, buscan disminuir el número de accidentes laborales y enfermedades causadas por las malas condiciones en el lugar de trabajo en el Ecuador, haciendo cumplir la legislación vigente.

En el país el IESS, por medio de la Dirección Nacional del Seguro General de Riesgos del trabajo (SGRT), busca adaptarse legalmente a la realidad nacional, el modelo establecido en este Reglamento de Aplicación del Instrumento Andino CAN, con el Sistema de Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo que es un sistema de gestión con sus respectivos componentes que tendrá un tiempo de implementación y un mantenimiento por medio de las auditorías internas exigidas.

El Sistema de Auditoria de Riesgos del Trabajo, con el que iniciamos las auditorias de este sistema a las empresas, establecerá la responsabilidad patronal y las sanciones actualmente establecidas por el seguro social.



## **1.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:**

### **1.3.1 Trastorno del sueño**

El sueño es una actividad fisiológica vital para el correcto funcionamiento del organismo. Dormir mal tiene consecuencias adversas para la salud en diferentes niveles: el cansancio, los accidentes por sueño, el absentismo laboral, problemas familiares, sociales, e incluso patologías como la depresión, la úlcera gástrica y el burnout se asocian habitualmente a la patología del sueño. (Paul C. Jagot, 1981)

Estas consecuencias adversas en la salud, tanto física como psíquica, de la mala calidad del sueño vienen avaladas por numerosos estudios. La privación del 50% del sueño durante 6 días produce una disminución de la tolerancia a la glucosa, disminución de la tirotrópina y aumento excesivo de las concentraciones de cortisol al atardecer, así como de la actividad simpática.

En la práctica clínica diaria, la privación de sueño causa disminución del rendimiento psicomotor y somnolencia en los profesionales. La vinculación entre los conceptos calidad de vida y calidad del sueño parece clara. (Zanardi, 2012)

La actividad circadiana en su mayor parte ocurre al final de la tarde o principio de la noche, dejando las horas nocturnas dedicadas al descanso. Si se mantiene un tipo de trabajo a turnos durante mucho tiempo o se trabaja exclusivamente en horario nocturno, se va destruyendo el sincronismo ente el reloj interno del cuerpo y el entorno. El asincronismo originado puede causar la aparición de trastornos que propician enfermedades, incluso cambios neurohumorales ligados al sistema inmunológico. Así mismo, padecen alteraciones del ciclo sueño/vigilia con repercusiones sobre el eje hipotálamo-hipófiso-córtico-suprarrenal.

En el trastorno del sueño existe un incremento del riesgo de comorbilidad asociado al trabajo por turnos y, aunque de momento es poco reconocido, conlleva consecuencias sociales, económicas, médicas y de calidad de vida.

El trastorno circadiano por turnos indica un patrón de sueño desestructurado, y los cambios frecuentes en el horario de sueño se relacionan con dos factores principales: la atención continuada, o guardia, y el hecho de no descansar inmediatamente después de la misma, esperando, mientras se trabaja, a que termine otra jornada laboral completa para poder hacerlo.

Factores, como la excitación o el estrés, pueden determinar las horas de sueño de una persona y cómo se siente al despertar. Los medicamentos también pueden desempeñar un papel, algunos producen somnolencia mientras que otros dificultan el sueño. Incluso ciertos alimentos o aditivos como la cafeína pueden afectar al sueño.

El patrón del sueño no es uniforme sino que tiene varias fases diferenciadas. Durante un sueño nocturno normal hay 5 o 6 ciclos de sueño. El sueño empieza por la fase 1 (el grado más superficial, en que la persona se despierta fácilmente) y avanza hasta la fase 4 (el grado de profundidad mayor, en que la persona se despierta con dificultad). En la fase 4, el tono muscular, la presión arterial y la frecuencia cardíaca y respiratoria están disminuidos al máximo. Además de estas 4 fases existe un tipo de sueño acompañado de movimientos oculares rápidos (REM) y de actividad cerebral. La actividad eléctrica en el cerebro es inusualmente alta durante el sueño REM, algo semejante a un estado de vigilia. En un electroencefalograma (EEG) puede registrarse la movilidad ocular y los cambios en las ondas cerebrales que se producen durante el sueño REM. (Bermúdez, 2014)

En el sueño REM, tanto la frecuencia como la profundidad de las respiraciones están aumentadas, pero el tono muscular está deprimido, incluso en mayor medida que en las fases de máxima profundidad del sueño no-REM. La mayoría de los sueños ocurre durante el sueño REM y en la fase 3 del sueño, mientras que el hablar dormido, los terrores nocturnos y el sonambulismo suelen ocurrir sobre todo durante las fases 3 y 4. Durante un sueño nocturno normal el sueño REM sigue inmediatamente después de cada uno de los 5 o 6 ciclos de la fase 4 del sueño no-REM, pero en realidad el sueño REM puede ocurrir en cualquier fase. (Bermúdez, 2014)

### **1.3.2 Fases del ciclo del sueño**

El sueño atraviesa normalmente fases diferenciadas unas 5 o 6 veces durante la noche. El tiempo del sueño profundo es relativamente corto (fases 3 y 4). A medida que la noche transcurre se pasa más tiempo en el sueño con movimientos oculares rápidos (REM), pero esta fase es interrumpida por breves regresos al sueño ligero.

### **1.3.3 Insomnio**

El insomnio no es una enfermedad sino un síntoma y es la dificultad para conciliar el sueño o permanecer dormido, o una alteración en el patrón del sueño que, al despertarse, lleva a la percepción de que el sueño ha sido insuficiente. (Brigo, 2011)

Puede ser consecuencia de diversos trastornos emocionales y físicos y del uso de medicamentos. La dificultad para conciliar el sueño es frecuente entre jóvenes y ancianos y a menudo se manifiesta en el curso de alteraciones emocionales como ansiedad, nerviosismo, depresión o temor. Incluso hay personas que tienen dificultades para conciliar el sueño simplemente porque no experimentan cansancio, ni físico ni mental.

Las personas tienden a dormir menos a medida que envejecen y también se producen cambios en las fases del sueño. El sueño de la fase 4 disminuye y con el tiempo desaparece, en tanto que la persona se despierta con más frecuencia durante las demás fases. Aunque normales, estos cambios en el patrón del sueño hacen que la gente mayor piense que no está durmiendo lo suficiente. Sin embargo, no existen pruebas de que las personas sanas de edad avanzada necesiten dormir tanto como los jóvenes ni que requieran medicamentos para dormir con el fin de evitar estos cambios normales asociados con la edad. (V. DE LA FUENTE PANELL, 2009)

El insomnio de primera hora de la mañana es más frecuente en las personas de edad avanzada. Algunas personas concilian el sueño normalmente, pero se despiertan varias horas antes de la hora habitual, no pueden volver a dormirse con facilidad y, a veces, tienen un sueño inquieto y poco reparador. A cualquier edad, el hecho de despertarse muy temprano puede ser un síntoma de depresión.

Las personas con una alteración en su patrón de sueño pueden experimentar inversiones en el ritmo del sueño, es decir, concilian el sueño a horas inadecuadas y no pueden dormir cuando deberían hacerlo. Las inversiones en el ritmo del sueño reflejan generalmente un desfase horario por un viaje en avión, turnos de trabajo nocturnos irregulares, cambios frecuentes de horarios o el abuso de bebidas alcohólicas. A veces se debe al efecto secundario de un fármaco. El patrón de sueño puede verse alterado por lesiones al reloj interno del cerebro por ejemplo: una encefalitis, un ictus, o una enfermedad de Alzheimer. (GIUSEPPE GENNA, 2011)

Para diagnosticar el insomnio, el médico valorará el patrón de sueño de la persona, el uso que ésta haga de medicamentos, alcohol y drogas ilegales, el grado del estrés psicológico, la historia clínica y su nivel de actividad física. Algunas personas necesitan menos sueño que otras y por ello el diagnóstico de insomnio se basará en las necesidades individuales. Los médicos pueden clasificar el insomnio como primario, una alteración del sueño de larga duración que aparentemente no está asociada a factores de estrés ni a vivencias, o como secundario, una alteración causada por dolor, ansiedad, fármacos, depresión o un estrés desmesurado. (EDUARD ESTIVILL, 2015)

#### **1.3.4 Hipersomnia**

Es un aumento en las horas absolutas de sueño, aproximadamente en un 25 por ciento más del patrón normal de sueño de una persona, es menos frecuente que el insomnio, la hipersomnia es un síntoma que a menudo indica la posibilidad de una enfermedad grave. Las personas sanas pueden experimentar una hipersomnia temporal durante algunas noches o días como consecuencia de un período de privación de sueño continuado o debido a un esfuerzo físico inusual. Si la hipersomnia se prolonga más allá de unos días, puede ser síntoma de un trastorno psicológico como ansiedad o depresión grave, o del abuso de hipnóticos, falta de oxígeno y acumulación de anhídrido carbónico en el cuerpo como consecuencia de la apnea durante el sueño, o bien debido a trastornos cerebrales. (ALON Y AVIDAN, 2012)

La hipersomnia crónica que se presenta en una edad temprana puede ser un síntoma de narcolepsia.

Cuando la hipersomnolia es de desarrollo reciente y repentino, el médico se informará acerca del estado de ánimo de la persona, acontecimientos actuales y cualquier medicamento que pueda estar tomando, ya que la causa podría tratarse de una enfermedad, el médico deberá realizar un examen completo y confirmar con pruebas de laboratorio.

La hipersomnolia reciente que no tiene una explicación fácil como la existencia de una enfermedad o el abuso de fármacos, puede estar causada por un trastorno psiquiátrico (como depresión) o un problema neurológico (como encefalitis, meningitis o un tumor en la cabeza). Una exploración neurológica puede indicar depresión, deterioro de la memoria o síntomas neurológicos anormales. En la persona con síntomas de algún problema neurológico, se realizan pruebas de imágenes como una tomografía computarizada (TC) o una resonancia magnética (RM) y la persona se remite al neurólogo (ALON Y AVIDAN, 2012)

### **1.3.5 Narcolepsia**

Es una alteración poco frecuente del sueño, que se caracteriza por crisis recidivantes de sueño durante las horas normales de vigilia y también de cataplejía, parálisis del sueño y alucinaciones. (Ledesma, 2012)

Se desconoce la causa, pero el trastorno suele presentarse en personas con antecedentes familiares, lo que sugiere una predisposición genética. Aunque la narcolepsia no tenga consecuencias graves para la salud, puede producir un sentimiento de temor y aumentar el riesgo de accidentes.

Los síntomas suelen iniciarse en la adolescencia o al comienzo de la edad adulta, sin que exista enfermedad previa, y persisten durante toda la vida. Una persona con narcolepsia puede tener una crisis de sueño en cualquier momento y el deseo de dormir sólo podrá resistirlo temporalmente. La persona despierta del sueño narcoléptico con igual facilidad que del sueño normal. Pueden producirse una o varias crisis al día y es habitual que cada una de ellas se prolongue durante una hora o menos. Es más probable que las crisis se presenten en situaciones monótonas como las reuniones aburridas o la

conducción prolongada por autopistas. La persona puede sentirse bien al despertarse y, sin embargo, puede volver a dormirse a los pocos minutos.

La persona afectada de narcolepsia puede manifestar una parálisis momentánea sin pérdida de la consciencia (un trastorno denominado cataplejía) en respuesta a reacciones emocionales bruscas, como sentimientos de enfado, temor, alegría, gozo, o sorpresa. Dicha persona puede experimentar una debilidad en las extremidades, puede soltar lo que esté sosteniendo en las manos o puede caerse. También pueden producirse episodios esporádicos de parálisis del sueño en los que, al quedarse dormida, o inmediatamente después de despertarse, la persona quiere moverse pero es incapaz de hacerlo. Estos episodios suelen asociarse a un gran sentimiento de terror. Pueden producirse alucinaciones vívidas en que la persona tiene ilusiones visuales o auditivas, al inicio del sueño o, con menor frecuencia, al despertar. Las alucinaciones son semejantes a las de los sueños normales, pero más intensas. Sólo un 10 por ciento de los afectados de narcolepsia manifiesta todos estos síntomas; la mayoría experimenta tan sólo algunos. (J. F. MARTI MASSO, 2010)

Aunque el diagnóstico por lo general está basado en los síntomas, no significa necesariamente que síntomas similares indiquen un trastorno narcoléptico. Los fenómenos de cataplejía, parálisis del sueño y alucinaciones se presentan con frecuencia en niños pequeños y a veces en adultos sanos que no manifiestan otros trastornos del sueño. Si existen dudas acerca del diagnóstico por parte del médico, la persona podrá ser remitida a un laboratorio de estudio del sueño. El registro de la actividad eléctrica del cerebro mediante un electroencefalograma (EEG) puede mostrar los patrones del sueño REM que se producen cuando la persona concilia el sueño, lo cual es típico de la narcolepsia. No se han observado cambios estructurales en el cerebro ni se han detectado anomalías en los análisis de sangre.

### **1.3.6 Apnea durante el sueño**

La apnea durante el sueño es un grupo de trastornos graves en los que la respiración se detiene repetidamente durante el sueño (apnea) un tiempo lo bastante prolongado como para provocar una desoxigenación sanguínea y cerebral y aumentar la cantidad de anhídrido carbónico. (J.M. MONTSERRAT CANAL, 2015)

La apnea durante el sueño suele ser obstructiva o central. La apnea obstructiva se debe a una obstrucción en la garganta o en las vías respiratorias superiores. La apnea central es consecuencia de una disfunción en la parte del cerebro que controla la respiración. En la apnea obstructiva durante el sueño a veces se presentan una combinación de concentraciones bajas de oxígeno en sangre y altas de anhídrido carbónico de forma prolongada que reducen la sensibilidad del cerebro a tales anomalías, añadiendo un elemento de apnea central al trastorno obstructivo

### **1.3.7 Apnea del sueño**

En general, la apnea obstructiva durante el sueño se presenta en varones obesos que, en su mayoría, suelen intentar dormir de espaldas. Este trastorno es mucho menos frecuente en mujeres. La obesidad, probablemente como consecuencia del envejecimiento de los tejidos corporales y de otros factores, produce un estrechamiento de las vías aéreas superiores. El riesgo de desarrollar la apnea obstructiva durante el sueño se incrementa debido al tabaquismo, al abuso de bebidas alcohólicas y por enfermedades pulmonares como el enfisema. (J.M. MONTSERRAT CANAL, 2015)

Puede existir una predisposición hereditaria a la apnea del sueño con un estrechamiento de la garganta y de las vías aéreas superiores, afectando en este caso a varios miembros de una misma familia.

Los ronquidos son el síntoma más frecuente y están asociados con jadeos, ahogo, pausas en la respiración y despertares bruscos. En los casos graves las personas afectadas tienen repetidas crisis de ahogo obstructivo asociadas al sueño, tanto de noche como de día, y con el tiempo interfieren con el trabajo diurno y aumentan el riesgo de complicaciones. La apnea del sueño grave y prolongado puede producir cefaleas, hipersomnias diurnas, actividad mental disminuida y finalmente insuficiencia cardíaca y pulmonar. En esta última fase, los pulmones no son capaces de oxigenar la sangre adecuadamente ni de eliminar el anhídrido carbónico.

La apnea del sueño se diagnostica a menudo en sus fases iniciales, basándose en la información aportada por la pareja con quien duerme el afectado; ésta puede describir

ronquidos intensos o jadeos y los despertares con grandes sobresaltos, todo ello con ahogo o empeoramiento del cansancio diurno. La confirmación del diagnóstico y la valoración de la gravedad del caso se realizan mejor en un laboratorio de estudio del sueño. Las pruebas realizadas servirán al médico para diferenciar la apnea obstructiva del sueño de la central.

### **1.3.8 Parasomnias**

Las parasomnias son sueños y actividades físicas particularmente vívidas que se presentan durante el sueño.

Durante el sueño pueden ocurrir diversos movimientos inconscientes que en su mayoría no se recuerdan y que son más frecuentes en los niños que en los adultos. Justo antes de conciliar el sueño, prácticamente todas las personas en ocasiones experimentan una sacudida breve e involuntaria de todo el cuerpo. Algunas también tienen parálisis del sueño o breves alucinaciones. Normalmente, durante el sueño las personas tienen sacudidas esporádicas de las piernas; los adultos pueden hacer rechinar los dientes intensamente (bruxismo), tener movimientos periódicos y sufrir pesadillas. Los estados de sonambulismo, los golpes de cabeza, los terrores nocturnos y las pesadillas son más frecuentes en los niños, y causan gran angustia. Las crisis epilépticas pueden manifestarse a cualquier edad. (J.M. MONTSERRAT CANAL, 2015)

El síndrome de las piernas inquietas (acatisia) es un trastorno bastante común que suele aparecer justo antes de dormirse, particularmente entre los mayores de 50 años, Sobre todo en situaciones de estrés, las personas con acatisia experimentan un ligero malestar en las piernas, junto con movimientos espontáneos e incontrolables de las mismas. Se desconoce la causa de este trastorno, pero más de un tercio de los afectados tienen antecedentes familiares. A veces puede prevenirse tomando benzodiazepinas antes de acostarse.

Los terrores nocturnos son episodios de temor con gritos y agitación y a menudo se acompañan de sonambulismo. Estos episodios suelen aparecer durante las fases no-REM del ciclo del sueño. Puede ser útil el tratamiento con benzodiazepinas, como el diazepam.



Las pesadillas afectan a niños y adultos y son sueños particularmente vívidos y aterradores, seguidos de un brusco despertar. Las pesadillas se producen durante el sueño REM y son más frecuentes en estados febriles, situaciones de cansancio excesivo o tras la ingesta de bebidas alcohólicas. No existe un tratamiento específico para corregir el trastorno.

El sonambulismo es el acto de caminar de forma semiconsciente durante el sueño sin darse cuenta de ello y es más frecuente al final de la niñez y durante la adolescencia. Las personas no sueñan durante los estados de sonambulismo; de hecho, la actividad cerebral en este período, aunque anormal, se parece más a la de un individuo despierto que a la de un estado de sueño. Los sonámbulos pueden murmurar de forma repetida y algunos se lesionan al tropezar con obstáculos. Por lo general, la mayoría no recuerda el episodio.

### **1.3.9 Trabajo en turnos rotativos**

Existen controversias sobre qué es lo mejor para el bienestar de los trabajadores: los turnos fijos (de mañana, tarde o noche) o la rotación (cambio de turno cada varios días, cada semana o cada mes). Algunos especialistas opinan que ya que se ha demostrado que trabajar de noche es claramente nocivo para la salud, al menos se deberían establecer turnos rotativos para que nadie permaneciese demasiado tiempo desarrollando su trabajo en ese horario. Sin embargo, otros desaconsejan el trabajo a turnos y lo consideran todavía peor que mantener siempre el horario nocturno.

Un trabajador que tenga un turno fijo de noche puede organizar su vida de acuerdo a este ciclo artificial y, aunque no sea aconsejable mantenerse activo por la noche, hay personas que tienen una mayor tolerancia física (los ritmos circadianos no son exactamente iguales en todos los seres humanos) a la actividad nocturna y mayor facilidad para conciliar el sueño fuera del horario natural. (JESUS F URIBE PRADO, 2015)

En el caso de la rotación, que parece que se está imponiendo sobre otras alternativas, los expertos advierten de que el cambio constante de turnos podría disminuir la esperanza

de vida de los afectados, porque el organismo necesita varios días para adaptarse a cada ciclo, y la rotación supone que cuando esta adaptación por fin se consigue, se empieza otra vez desde el principio, con lo que estaríamos ante una falta de sincronización crónica. Por otra parte, si el turno de mañana comienza demasiado temprano, y obliga al empleado a levantarse antes de las 5.30 o las 6.00 horas, también aminora el efecto reparador del sueño. En cuanto al turno de tarde, las personas con pareja e hijos suelen lamentarse de que en este horario se realizan la mayor parte de las actividades de ocio familiar porque normalmente es cuando coinciden todos en casa.

Si tenemos en cuenta otros factores como la pérdida de la capacidad de adaptación a los cambios de turno con la edad (a partir de los 45 años está contraindicado trabajar a turnos), y que puede resultar especialmente perjudicial para aquellas personas con antecedentes de trastornos del sueño o enfermedades cardiovasculares o digestivas, la rotación tampoco resulta ser una opción muy recomendable. (JESUS F URIBE PRADO, 2015)

Se estima que los ciclos circadianos se ven menos afectados cuando se realizan ciclos cortos, es decir, que se cambia de turno cada dos o tres días, porque así los ritmos biológicos apenas se alteran. Sin embargo, esto puede resultar contraproducente para la vida social o familiar del trabajador, o no ser compatible con algunas de sus actividades (si se apunta a algún curso, por ejemplo). Por lo tanto, para establecer un sistema de rotación de turnos es muy importante contar con la opinión de los trabajadores para adaptarlo, en lo posible, a la situación personal de cada uno.

### **1.3.10 Riesgos Laborales**

Riesgos laborales es la probabilidad de que ocurra accidentes, enfermedades ocupacionales, daños materiales, incremento de enfermedades comunes, insatisfacción e inadaptación, daños a terceros y comunidad, daños al medio y siempre pérdidas económicas”. De esto podemos decir que el riesgo es la probabilidad de que ocurra un incidente en relación directa con el daño o consecuencia que puede causar el incidente. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2007)

### **1.3.11 Clasificación de los riesgos**

En primer lugar describiremos los factores de riesgo en la Matriz de Riesgos Laborales, para ello se utilizará la clasificación internacional de los riesgos laborales según su naturaleza: (CREUS-MANGOSIO, 2011)

- a. Mecánicos: Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo.
- b. Físicos: Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones y fuego.
- c. Químicos: Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.
- d. Biológicos: Por contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes de plantas y animales; vectores como insectos y roedores facilitan su presencia.
- e. Ergonómicos: Originados en la posición, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.
- f. Psicosociales: Los generados en organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales. (Ministerio de relaciones laborales, 2013, p. 2)

### **1.3.12 Identificación de Riesgos**

El proceso de identificación de peligros es la actividad donde se recolecta información de las condiciones laborales de cada puesto de trabajo, mediante herramientas como:

- Lista de Chequeo.
- Inspecciones.
- Encuestas.

#### a.- Lista de chequeos

Son listados en los cuales se establecen parámetros a ser analizados, se los prepara en base a las especificaciones técnicas de los equipos, procesos, materiales, etc. Existen listas específicas para actividades, así tenemos: lista de chequeo de equipos y lista de chequeo por proceso o actividad.

También se denominan como lista de comprobación y son uno de los métodos más utilizados en la identificación de riesgos, en las que se debe responder a una serie de preguntas o puntos establecidos previamente, permitiendo comparar la situación en la que se halla un proceso con referencia externa, identificando claramente la deficiencia de seguridad. (CREUS-MANGOSIO, 2011)

Las respuestas requeridas en esta lista simplemente son “SI” o “NO”, “Verdadero” o “Falso”, etc. a la pregunta que se efectúa.

No obstante algunas de las preguntas pueden no estar relacionadas a las actividades desarrolladas por la unidad productiva estudiada, por lo que se recomienda incluir dentro de las opciones de respuesta ”NO APLICABLE”.

#### b.- Inspecciones

Es el método más eficaz para la identificación detección de los diferentes riesgos, ya que existen varios tipos en los cuales tenemos: inspecciones planeadas, inspecciones periódicas, inspecciones generales, inspecciones especiales.

c.- Encuesta

Este método presenta ciertos inconvenientes, puesto que está dirigido a los implicados y afectados con el riesgo, donde se realizan preguntas puntuales que pueden ser interpretadas de diferentes maneras.

### **1.3.13 Evaluación de Factores de Riesgos Físicos, Mecánicos, Químicos y Biológicos**

Se utilizará el método William T. Fine (Belloví, 1984). La fórmula del grado de peligrosidad utilizada es la siguiente:

$$GP = P \times C \times E \quad (1)$$

Dónde:

GP: Grado de Peligro

P: Probabilidad

C: Consecuencias

E: Exposición

- a. Grado De Peligro: El grado de peligro debido a un riesgo reconocido se determina por medio de la observación en campo y se calcula por medio de una evaluación numérica, considerando tres factores: las consecuencias de un posible accidente debido al riesgo, la exposición a la causa básica y la probabilidad de que ocurra la secuencia completa del accidente y sus consecuencias. (Ministerio de Relaciones Laborales , 2013)
- b. Probabilidad: Probabilidad de que una vez presentada la situación de riesgo, los acontecimientos de la secuencia completa del accidente se sucedan en el tiempo, originando accidente y consecuencia. Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013).

Cuadro N.1.1 Valores de Probabilidad de ocurrencia de un riesgo dado

| <b>LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL ACCIDENTE, INCLUYENDO LAS CONSECUENCIAS</b> | <b>VALOR</b> |
|--|--------------|
| Es el resultado más posible y esperado, si se presenta la situación de Riesgo    | 10           |
| Es completamente posible, no sería nada extraño, 50% posible                     | 6            |
| Sería una secuencia o coincidencia rara  | 3            |
| Sería una coincidencia remotamente posible, se sabe qué ha ocurrido              | 1            |
| Extremadamente remota pero concebible, no ha pasado en años                      | 0.5          |
| Prácticamente imposible (posibilidad 1 en 1'000.000)                             | 0.1          |

Fuente: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 4)

- c. Consecuencias: Los resultados más probables de un riesgo laboral, debido al factor de riesgo que se estudia, incluyendo desgracias personales y daños materiales. Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 4)

Cuadro N.1.2 Valores de consecuencia de un riesgo dado

| <b>GRADO DE SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS</b>                          | <b>VALOR</b> |
|---|--------------|
| Catástrofe, numerosas muertes, grandes daños, quebranto en la actividad | 100          |
| Varias muertes daños desde 500.000 a 1000000                            | 50           |
| Muerte , daños de 100.000 a 500.000 dólares                             | 25           |
| Lesiones extremadamente graves (amputación, invalidez permanente)       | 15           |
| Lesiones con baja no graves   | 5            |
| Pequeñas heridas, contusiones, golpes, pequeños daños                   | 1            |

Fuente: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 4)

- d. Exposición: Frecuencia con que se presenta la situación de riesgo, siendo tal el primer acontecimiento indeseado que iniciaría la secuencia del accidente. Para esta categorización se deberá utilizar la siguiente tabla: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 4)

Tabla No 1.3 Valores de Exposición del empleado a un riesgo dado

| LA SITUACIÓN DE RIESGO OCURRE                        | VALOR |
|--|-------|
| Continuamente (o muchas veces al día)                | 10    |
| Frecuentemente (1 vez al día)                        | 6     |
| Ocasionalmente (1 vez / semana – 1 vez / mes)        | 3     |
| Irregularmente (1 vez / mes – 1 vez al año)          | 2     |
| Raramente (se ha sabido que ha ocurrido)             | 1     |
| Remotamente posible (no se conoce que haya ocurrido) | 0.5   |

Fuente: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 4)

- e. Clasificación del Grado de Peligro (GP): Finalmente una vez aplicada la fórmula para el cálculo del Grado de Peligro:  $GP=C*E*P$  su interpretación se la realiza mediante el uso de la siguiente tabla: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 5)

Tabla No.1.4 Interpretación del Grado de Peligro (GP)

| VALOR ÍNDICE DE W FINE | INTERPRETACIÓN |
|------------------------|----------------|
| $0 < GP < 18$          | Bajo           |
| $18 < GP \leq 85$      | Medio          |
| $85 < GP \leq 200$     | Alto           |
| $GP > 200$             | Crítico        |

Fuente: (Ministerio de Relaciones Laborales, 2013, p. 5)

### 1.3.14 Evaluación de Riesgos

Para la evaluación de riesgos de enfermedades ocupacionales se establece la dosis de exposición (D), a los diferentes agentes físicos, químicos, biológicos, estrés térmico, riesgos de contaminación. (GUSTAVO CAMPOS, 2008)

**Evaluación de agentes Biológicos.**- El grado de peligrosidad está definido por el grado de virulencia o agente biológico al que se encuentra expuesto. Para su evaluación se aplica la siguiente tabla.

Tabla N° 1. 5 Grado de Peligrosidad de un Agente Biológico

| <b>GRADO DE PELIGROSIDAD</b> | <b>GRUPO BIOLÓGICO</b> | <b>SIGNIFICADO</b> | <b>TIPO DE ENFERMEDAD</b>  |
|------------------------------|------------------------|--------------------|----------------------------|
| 1                            | GRUPO 1                | GP BAJO            | Afecciones, intoxicaciones |
| 2                            | GRUPO 2 Y 3            | GP MODERADO        | Cólera, tuberculosis etc.  |
| 3                            | GRUPO 4                | GP ALTO            | SIDA                       |

**FUENTE.** Criterios establecidos por el I.N.S.H.T Evaluación de Riesgos

### 1.3.15 Estrategias

Estrategia es un plan para dirigir un asunto. Una estrategia se compone de una serie de acciones planificadas que ayudan a tomar decisiones y a conseguir los mejores resultados posibles. La estrategia está orientada a alcanzar un objetivo siguiendo una pauta de actuación. (JOSE ANTONIO MARINA, 2013)

Esta Estrategia es una oportunidad de integrar y coordinar esfuerzos entre todos los niveles, dirigidas a prevenir riesgos, enfermedades ocupacionales del personal que trabaja en la empresa.

El tratamiento de los trastornos del sueño es multidisciplinario, se basa en su causa y va a depender de la gravedad. Es por esto que es necesario múltiples acciones organizadas y planificadas encaminadas a prevenir trastornos y con ello disminuir los riesgos que esto conlleva.



### **1.3.16 Capacitación**

La capacitación es una herramienta que no sólo beneficia a los trabajadores, es también un beneficio para la empresa, ya que al tener dentro de sus propias filas a profesionales competitivos y capaces, es posible realizar planes de sucesión con colaboradores que ya conocen las políticas y objetivos de la compañía. Esto se traduce en grupos de trabajos duraderos y leales con la organización. (JOSE ANTONIO MARINA, 2013)

En tiempos de cambios constantes e implementación de nuevas tecnologías, es importante que los trabajadores estén en permanente perfeccionamiento para no ser superados por la competencia, y que gracias a la tecnología y al descubrimiento de nuevas estrategias hay un beneficio mutuo de la empresa y trabajador.

La capacitación y mejora continua es clave para los integrantes de una empresa, ya que les permite conocer las últimas tendencias y estrategias laborales y no quedarse sólo con lo que aprendieron en la universidad. Esto favorece su operatividad, creatividad y niveles de innovación por parte de los trabajadores, conceptos muy valorados dentro del mundo de los negocios. (JOSE ANTONIO MARINA, 2013)

El saber que se debe capacitar al personal ha cambiado y se le puede llamar una inversión por lo cual aprovechar al máximo cualquier curso que se imparta es de vital importancia, además se platicaran las diferentes temáticas que hoy en día aquejan para desarrollar mayor cantidad de cursos.

Se especificarán técnicas, herramientas y casos en los cuales se ha implementado la capacitación como solución, dejándola de apreciar como una pérdida de tiempo, siendo este la base para poder cambiar la ideología de esta actividad tan recurrida en la actualidad.

Desde la era industrial en donde la meta era el conocimiento de los métodos y procedimientos de trabajo, en menor tiempo posible. Si hacemos una comparación con la tendencia hoy en día en una empresa es uno de los objetivos primordiales para los mandos gerenciales, que buscan que cada área sea productiva y realicen sus actividades

en menor tiempo y con la menor cantidad de errores posibles. De igual forma tiene un sentido histórico en México, hace 15 años que las empresas le dieron un sentido de importancia para que aumente el trabajo eficiente y eficaz. (SILICEO, 2012)

En el siglo pasado las diferentes instituciones educativas (Universidades) evaluaban cuales tenían que ser las habilidades y conocimientos que el campo laboral demandaba, si es cierto nunca se tiene con toda certeza el poder saber la cantidad exacta de destrezas necesarias para que el alumno pueda desempeñarse lo mejor posible dentro de la organización, se tenía un parámetro de lo esencial que las empresas demandaban, es por ello que antes a un estudiante de administración de empresas se le enfocaba sólo para dirigir corporaciones, personal y supervisar áreas, pero actualmente se les incita a poder formar su propia empresa, no depender de un jefe y con ello incrementar la visión para llegar a conseguir lo que se proponen, este es uno de los factores que han logrado cambiar ciertas técnicas del aprendizaje y capacitación dentro de las empresas. (SILICEO, 2012)

La capacitación consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador, (Siliceo Aguilar, 2012) sin duda una definición que cumple con diversos puntos a favor que los gerentes de recursos humanos tratamos de proyectar a los colaboradores y directores generales. El conocimiento es poder y la capacitación sin duda alguna es una inversión que le damos a la experiencia y capacidad que desarrollamos en la vida y sabremos la importancia que representa en un individuo.

El capacitar dentro de una organización no es una tarea fácil, ha cambiado en cuanto a modalidades, objetivos, y evaluación de la misma, esto por una simple razón ¿Sabemos cuáles son los resultados que deja una capacitación en los trabajadores? Las preguntas desde diferentes puntos de vista: Del director “¿Cuánto me costará el curso?”, del trabajador “¿Cuánto tiempo durará el curso?” en primera instancia, como área de capital humano debemos mediar esta situación, primero sustentando al director general los beneficios que esto traerá a la organización, segundo por qué en específico cierto colaborador debe acudir y tercero como evaluaremos los resultados de la impartición de ciertos cursos. Después se le tiene que sustentar o más bien hacerle ver al trabajador cuáles serán los beneficios de haber acudido a la capacitación, las responsabilidades y

los resultados esperados después de haber adquirido diversos conocimientos. (JOSE ANTONIO MARINA, 2013)

Después de haber tomado el curso se le debe evaluar al colaborador diversos rubros, esta es una de las situaciones que anteriormente no contemplaban o lo hacían en menor proporción, como lo son los cambios reales de conocimiento, nuevas actitudes o el incremento de la productividad, estos rubros son indicadores favorables para conocer qué tan benéfico fue el curso y de esta manera concluir la etapa de capacitación de personal. En la actualidad una de las evaluaciones que mayor resultado dan son las que se hacen para conocer la actitud frente al trabajo, estrés y frustración frente a él, por ende son de los cursos más demandados para lograr que puestos clave dentro de una organización supere este tipo de problemática que está aquejando a los colaboradores de la gran mayoría de importantes y reconocidas empresas, al igual lo que es la productividad laboral, siendo uno de los temas que han rebasado las expectativas de demanda dentro de las cadenas de consultorías o empresas dedicadas a impartir cursos de capacitación.

Uno de los motivos por el cual un empresario decide implantar capacitación en su empresa tiene que estar dirigido a saber cuáles son los objetivos que se mentaliza la empresa, y cómo afrontar año con año nuevos retos y metas por alcanzar. Hemos contemplado un ejemplo claro de una empresa en el cual en años pasados por su pocos números de colaboradores veía innecesario el tener que capacitarlos, incluso no se habían establecido objetivos empresariales ni por área, de esta forma los pocos trabajadores que desempeñaban actividades no sabían el por qué las tenían que realizar, o bien cuáles eran los resultados que iban a obtener gracias al desempeño que se estaba logrando, por lo cual a finales del año pasado empezó a incrementar su número de colaboradores, ventas y procedimientos internos, por lo cual se vio en la necesidad de diseñar un Plan de negocios, en el cual se estipulan la filosofía empresarial, objetivos generales y cuáles serán los cambios. (UTA FRITH SARAH-JAYNE BLAKEMORE, 2011)

### **1.3.17 Relajación**

Se considera como relajación a nuestro estado natural que nos aporta fundamentalmente un profundo descanso, al mismo tiempo que nos ayuda a equilibrar el metabolismo, el ritmo cardíaco y la respiración. La relajación también nos libera de posibles tensiones, ya sean musculares o psicológicas que se van acumulando con el paso del tiempo. (LUCILE FAVRE, 2015)

También debemos destacar que poniendo en práctica determinadas técnicas de relajación conseguimos una intensa sensación de bienestar, calma y tranquilidad, muy próxima a la que experimentamos con el sueño profundo pero con la diferencia de disfrutarla en un estado de vigilia.

Si estamos relajados conseguimos un alto estado de sensibilidad y receptividad natural, lo que desemboca en una mayor atención desde cada una de las células de nuestro cuerpo. Así, el gasto de energía es mínimo y repercute positivamente en nuestro estado general, sobre todo en el psicológico.

La mejor solución para hacer frente al día a día, donde las prisas, los miedos y el estrés son los protagonistas es la relajación. Es importante indicar que la relajación no puede sustituir la visita al médico o cualquier tratamiento que el especialista haya prescrito. En el caso de que los síntomas por estrés se agraven es crucial contar con un seguro de salud al que recurrir en cualquier situación de crisis.

Al practicar la relajación tenemos que desconectar completamente de todo lo que nos rodea y centrarnos únicamente en nuestro interior para conseguir escucharnos a nosotros mismos, observarnos sin prejuicios y tomar conciencia de lo que queremos conseguir. Sólo de esta forma nuestro cuerpo y mente podrán trabajar con total armonía y sentirse después totalmente rejuvenecidos, llenos de energía y vitalidad.

Si se realizan las técnicas de relajación correctamente, los efectos serán inmediatos a partir de la primera sesión, aunque al principio puedes notar que tu cuerpo reacciona de forma muy diferente a la calma (entran ganas de ir al baño, te acuerdas de tareas pendientes, sobresaltos, etc.). (LUCILE FAVRE, 2015)

Los beneficios físicos y emocionales empezarán a ser evidentes cuando lleves varias semanas practicando la relajación con asiduidad. Es conveniente realizarlo a diario para poder conseguir mejores beneficios y efectos permanentes.

Después de un tiempo practicando técnicas de relajación se convertirá en una tarea sencilla que conseguiremos realizar en unos instantes. Llegará un momento en que el estado de calma será una parte intrínseca de nosotros e incluso con permanecer sentado o respirar de forma consciente lograremos alcanzar la relajación total. (EUGENIO HERRERO LOZANO, 1996)

Muchos autores e instructores ven en la relajación la inmersión en un estado de conciencia, que se busca voluntaria y libremente con el propósito de alcanzar calma, paz, felicidad y alegría.

Existen diversos métodos de relajación y las indicaciones dependen igualmente de los requerimientos de la persona que se relaja.

### **1.3.18 La Relajación y la Respiración**

La relajación, bien sea luego de un día de trabajo después de una sesión de ejercicios o simplemente, lo ideal es sentarse o acostarse en un lugar silencioso, dentro de un ambiente calmo, de temperatura agradable, donde uno pueda sentirse cómodo, cerrar los ojos y comenzar la relajación tomando conciencia de la respiración. (LUCILE FAVRE, 2015)

La mayoría de las personas respiramos mal y no estamos conscientes de ellos. El estrés y la ansiedad nos hacen contener la respiración y al dejar de respirar, aumentan el miedo y la ansiedad por la escasa ventilación aeróbica.

Una respiración eficaz y profunda hace fluir los sentimientos, carga al cuerpo de energía y mejora nuestra calidad de vida.

Los ejercicios respiratorios deben comenzar desde una postura cómoda, buscando el relax de la tensión muscular y estimulando la respiración, eficaz, consciente, profunda y de balanceo tórax-abdomen-abdomen-tórax.

La boca ha de estar ligeramente abierta. Brazos a lo largo del cuerpo. Pies paralelos. Al principio basta con tres o cuatro respiraciones profundas, más adelante pueden realizarse seis o siete, descansar un minuto y volver a repetir.

En la posición inicial hay un primer tiempo de espirar despacio por los labios entreabiertos, deprimiendo el tórax todo lo más posible y luego el abdomen.

Inspirar despacio el aire por la nariz, mientras se relaja el abdomen, el aire entra suavemente en los pulmones y cuando el aire ensancha la parte inferior del tórax, seguir inspirando para producir un movimiento de elevación de abdomen (es el diafragma el que empuja, elevándose ligeramente el abdomen).

Siguiendo el ritmo de inhalar y exhalar se empieza a tensionar y destensar los músculos de arriba hacia abajo o al revés. Uno escoge su propio camino. De este modo se logran identificar y aliviar los puntos de tensión que son más difíciles de relajar en el cuerpo. Lo importante es concentrarse en la respiración y evitar pensamientos inquietantes o perturbadores, nade de pensar en la agenda del día, en cuentas ni en asuntos pendientes. Si surgen estos pensamientos, hay que descartarlos tranquilamente y continuar con la respiración.

### **1.3.19 Beneficios de la relajación**

- Disminuye del estrés y la ansiedad, lo cual además ayuda a pensar con mayor claridad y a ser más creativos.
- Elimina la tensión muscular y con ellos los dolores.
- Aumenta el nivel de conciencia.
- Incrementa el reposo y ayuda a lograr un descanso más profundo.
- Eleva la resistencia frente a las enfermedades.
- Contribuye a mantener en equilibrio la tensión arterial.
- Mejora la oxigenación y aumenta la energía y la vitalidad.

- Estimula a que predominen en nuestra mente los pensamientos positivos.

Cuando la relajación se convierte en una práctica diaria, sus beneficios son mayores.

Por lo que se recomienda dedicar por lo menos 10 minutos diarios a la relajación, considerando que es el regalo que uno se hace por el esfuerzo de cada día. (LUCILE FAVRE, 2015)

### **1.3.20 Aromaterapia**

Es una disciplina terapéutica que aprovecha las propiedades de los aceites esenciales extraídos de las plantas aromáticas, para restablecer el equilibrio y armonía del cuerpo y de la mente para beneficio de nuestra salud. (ANNA SELBY, 2004)

Desde hace varios años, el uso de los aceites esenciales está muy consolidado a la hora de utilizarlos como componentes principales de los productos terapéuticos y cosméticos. Aroma significa olor dulce, y Terapia, tratamiento diseñado para curar. A diferencia de otras terapias, el potencial curativo de la aromaterapia procede de su capacidad para promover la relajación y, al mismo tiempo, generar una sensación de alegría o tranquilidad en el receptor.

La aromaterapia no reemplaza a la medicina tradicional sino que la acompaña y hace que sus efectos sean más rápidos y duraderos porque llegan a la raíz emocional despertando nuestras propias energías de curación. Ayuda a eliminar los efectos desagradables o tóxicos de los tratamientos alopáticos necesarios. Nos armoniza y nos fortalece para poner de nuestra parte la energía necesaria para la curación. (ELIZABETH ANNE JONES, 2014)

Es por esta razón que se considera a la Aromaterapia como el lenguaje del alma: aquello que nuestro cerebro percibe a través del olfato, lo sitúa en el área de las percepciones espirituales, armonizando nuestro cuerpo energético y accediendo de este modo a la regulación del área física que necesite ser reconstituida.

Al estudiar la Aromaterapia nos concentraremos en el sentido del olfato y del tacto ya que de ellos depende beneficiarse de los aromas. Las investigaciones han demostrado

que las personas responden a los olores a un nivel emocional superior al de los otros sentidos. Un aroma puede desencadenar toda una sucesión de recuerdos casi olvidados - la zona del cerebro asociada con el olor es la misma que la de la memoria. La región olfatoria es el único lugar de nuestro cuerpo donde el sistema central está relacionado estrechamente con el mundo exterior, de este modo, los estímulos olfativos llegan directamente a las centrales de conexiones más internas de nuestro cerebro. Las neuronas de la región olfatoria son neuronas sensitivas primarias y forman parte de las neuronas cerebrales.

Por otra parte, cuando se huele algo se evoca la memoria emocional, se puede relacionar las emociones. Así, la memoria asociativa de aromas y situaciones generan el aprovechamiento de los aceites para uso terapéutico, pues la conciencia registra el aroma con la ambientación. Algunos aceites tienen la propiedad de transformar y equilibrar nuestras emociones, reduciendo la ansiedad, la depresión o la fatiga mental.

La aromaterapia actúa sobre los planos sutiles por ello ayuda a la meditación, visualizaciones, concentración y a todas aquellas técnicas destinadas a buscar el equilibrio y armonía interior.

El usar el tacto es un instinto humano y una necesidad fundamental. La cultura humana ha empleado persistentemente el tacto como medio de comunicación, o bien en un contexto terapéutico o simplemente como expresión de solicitud y afecto.

El tacto influye también en el sistema nervioso autónomo, relajando y vigorizando el cuerpo al mismo tiempo, y las investigaciones han demostrado que fomenta la secreción de endorfinas, conocidas como “las hormonas de la felicidad”, que actúan como narcóticos naturales del cuerpo al reducir el dolor y al producir una sensación de alborozo y bienestar.

La Aromaterapia se basa en las propiedades curativas de los aceites esenciales destilados de las plantas medicinales. Estos aceites son los que confieren a las plantas sus cualidades aromáticas e incluso su sabor. Según la planta medicinal, el período de recolección, la región de la plantación, la parte utilizada de la planta, etc., tendremos diferentes aceites esenciales. Son fácilmente evaporizables, con lo que muchas veces se



utilizan con vaporizadores para beneficiarse de sus cualidades terapéuticas. (ELIZABETH ANNE JONES, 2014)

Se extraen de las flores, frutos, semillas y cortezas de algunas plantas, mediante destilación por vapor. Tienen una muy compleja estructura química y cada una de las 400 esencias que existen tiene diferentes características. Por ejemplo, los del geranio y la salvia son conocidas por sus efectos estimulantes; los de la bergamota y lavanda por sus efectos calmantes. El cuerpo activa el aceite por su absorción cutánea en estos casos. Con mucha frecuencia los aceites se utilizan en los masajes corporales, pero pueden utilizarse por inhalación, en el agua de baño, en compresas frías, o incluso por vía oral, normalmente vertiendo unas gotitas en un azucarillo, para enmascarar su fuerte sabor.

### **1.3.20.1 Tipos de aromaterapia.**

Podemos distinguir tres clases de Aromaterapia:

#### 1. Aromaterapia Holística:

Utiliza los aceites esenciales y el masaje para tratar trastornos tanto de tipo físico como psíquico.

#### 2. Aromaterapia Clínica:

Utiliza los aceites esenciales en combinación con otras técnicas de la Medicina Biológica y de la Medicina Convencional.

#### 3. Aromaterapia Estética:

Utilizada por las esteticistas para mejorar el aspecto de la piel y algunos tratamientos de tipo estético, como la celulitis y la piel seborreica.

Es muy importante distinguir un tipo de otro, ya que para empezar, el nivel de preparación de cada técnico en la materia, es bien distinto y, difícilmente asociado. (ANNA SELBY, 2004)

Por ejemplo, en el segundo tipo, la Aromaterapia Clínica, es donde el terapeuta deberá ser necesariamente un médico. Piense que se va a dedicar a tratar enfermedades, que requerirán previamente un diagnóstico y un análisis del plan de tratamiento a establecer.

### **1.3.20.2 Historia.**

En 1975 se descubrió un esqueleto de alrededor de sesenta mil años en Irak, perteneciente al parecer a Shanidar IV , al lado del cual se encontraron depósitos concentrados de polen de milenrama, hierba cana y jacinto racimoso.

Según los arqueólogos piensan que este hombre era un chamán o líder religioso, y por supuesto un auténtico botánico. (ELIZABETH ANNE JONES, 2014)

En América Central y del Norte, también se han encontrado semillas de hierbas medicinales y piedras de moler que datan del año 3.000 a.de C.

Existen registros de antiguos escribas que indican la utilización de los aceites esenciales desde mucho antes del nacimiento de Cristo. Incluso en un antiguo manual de Medicina escrito en el año 2.000 a. de C., el Emperador chino Kiwang-Ti describía las propiedades medicinales del opio, del ruibarbo y de la granada. Incluso los egipcios, tal y como se desprende de la interpretación de los jeroglíficos, usaban plantas aromáticas con fines medicina les y religiosos.

Los embalsamadores utilizaban una resina especial en cuya composición se adicionaban algunos aceites esenciales determinados, para cubrir la piel del difunto y, debido a sus poderes bactericidas, evitar la descomposición del cadáver.

Incluso los faraones eran unos consumidores aférrimos de los aceites esenciales, hasta el punto que en la tumba del rey Tut se encontraron delicados jarrones de alabastro llenos de perfumes, conservando su aroma desde el año 1350 a. C.

Sin bien es cierto que dos siglos antes los egipcios iniciaron el arte de la extracción de los aceites esenciales de las plantas medicinales calentándolas en recipientes de arcilla, fueron los alquimistas griegos los que inventaron realmente la destilación.

La destilación consiste en destilar las esencias de las plantas hirviéndolas o cociéndolas al vapor, conservando de este modo sus propiedades aromáticas y curativas.

También los médicos griegos desarrollaron la Aromaterapia. De hecho, un conocido médico griego, Dioscórides, resumió en sus escritos el conocimiento humano del uso de las plantas medicinales, describiendo muchas de ellas con sus cualidades terapéuticas y botánicas.

Galeno, el célebre médico griego fue uno de los primeros aromaterapeutas del mundo. Su famoso manual sobre el uso de las plantas fue la Biblia médica del mundo occidental durante quince siglos.

Otro médico griego Teofrasto, es reconocido realmente como el primer aromaterapeuta verdadero. Escribió un tratado: Relativo a los olores. En él, analizaba los efectos de diferentes aromas en el pensamiento, el sentimiento y la salud.

Los romanos se aprovecharon del conocimiento médico de los griegos, pero a su vez fueron los mayores defensores de la Aromaterapia. Incluso se cuenta que en el Palacio de Nerón había tuberías especiales de plata que esparcían perfumes sobre los invitados amantes del placer. En el año 3 de la Era Cristiana, Roma se convirtió en la capital mundial del baño, con un millar de balnearios perfumados esparcidos por toda la ciudad. Cada baño tenía su propio “unctuarium”, donde los bañistas se untaban y masajeban con aceite.

La conquista de Afganistán por Alejandro tuvo como consecuencia la fortuita unión de las tradiciones medicinales griegas y egipcias. Sus extensas rutas comerciales permitían a los romanos importar especias de la India y gomorresinas de Arabia.

Fueron los árabes quienes finalmente perfeccionaron el arte de la destilación, creando la más potente de las esencias. El incienso, la mirra y otras especias se importaban de La Meca para los químicos árabes. Un tal Yakub al-kindi de Bagdad, que vivió hacia el año 850, describió la destilación de almizcle y bálsamos en su Libro de perfumes y destilaciones.

Avicena, el príncipe de los farmacéuticos fue el primero en destilar la esencia de rosas, un proceso caro, ya que se necesitan mil kg. de pétalos de rosa para preparar medio kg. de esencia (un litro de aceite de rosas cuesta en la actualidad unos 6 millones de pesetas). Avicena pensaba que esa esencia de rosas, utilizada para curar dolencias digestivas, bien valía su precio.

Las rutas comerciales árabes hicieron de los aceites esenciales un ingrediente clave para el comercio internacional. Importaban el bálsamo de Egipto, el azafrán y el sándalo de la India, y el alcanfor de China.

Las cofradías de boticarios europeas se aprovecharon de todos estos conocimientos. Incluso durante la Peste Negra se quemaba incienso resinoso de pino, ciprés y cedro en las calles, en las habitaciones de los enfermos y en los hospitales. De hecho, parece ser que los perfumistas que preparaban estos inciensos, permanecieron inmunes a la infección, que aniquiló a un gran porcentaje de la población.

Los españoles aprendieron y se nutrieron de numerosas plantas en la conquista de Moctezuma, beneficiándose España de todos estos conocimientos.

Es a finales del siglo XIX cuando se comienzan a realizar investigaciones científicas en Europa y especialmente en Gran Bretaña, para determinar el efecto curativo de los aceites esenciales sobre las infecciones bacterianas en los seres humanos. (ANNA SELBY, 2004)

Investigadores franceses comprobaron que la esencia de clavo ataca al bacilo de la tuberculosis, y que la esencia de tomillo en una solución al 5 % puede vencer al tifus y otras bacterias en menos de 10 minutos.

Incluso en la actualidad, muchas casas de cosmética utilizan el timol, como agente antibacteriano inofensivo a los tejidos.

Por desgracia, a pesar de que durante muchos años, la humanidad se benefició de las propiedades anti infecciosas de los aceites esenciales, la Medicina Moderna desplazó su uso a favor del de los potentes antibióticos y otros productos farmacéuticos, sin

embargo, añadiendo a las terapias médicas todos los efectos secundarios que hoy en día ya no permanecen ocultos y sus nefastas consecuencias.

En nuestros días, fue a principios de siglo, un químico francés, René-Maurice Gattefosse, el que en 1937 acuñó el término Aromaterapia. Así llamó a su libro que trataba sobre las propiedades curativas de los aceites esenciales.

Se interesó especialmente en el uso de los aceites en problemas cutáneos, reconociendo su valor importantísimo como agentes antibacterianos. Por un hecho totalmente fortuito, descubrió las magníficas propiedades del aceite de lavanda para el tratamiento de los quemados, tras quemarse su mano en un incendio accidental acontecido en su laboratorio.

Durante la Segunda Guerra Mundial, otro francés, cirujano militar, el Dr. Jean Valnet, utilizó los aceites esenciales para curar las heridas de guerra. Incluso publicó un libro sobre el tema. De hecho, Francia se sitúa hoy en día a la cabeza del uso de los aceites esenciales con fines curativos, siendo un punto de referencia reconocido a nivel internacional en las técnicas de Aromaterapia. (ELIZABETH ANNE JONES, 2014)

### **1.3.21 El Aromatograma.**

Consiste en una técnica muy parecida a la técnica del Antibiograma, tan utilizado en nuestros días, salvo que en vez de antibióticos, los test se hacen con aromas.

Es decir, necesitaremos de unos discos (en general, Placas de Petri) para que introduciendo en cada una de ellas un aceite esencial determinado, e introduciendo una secreción procedente del paciente en cuestión, podamos saber qué aceite esencial es el idóneo para eliminar al germen que está produciendo el cuadro infeccioso en el paciente. (ANNA SELBY, 2004)

El único problema que tiene esta magnífica técnica es que el médico tiene que tener la precaución de utilizar exactamente el aceite esencial del mismo lote que aquél con el que ha realizado el aromatograma.

Las formas en las que podemos utilizar los aceites esenciales son:

***Vía oral:***

Hay que tener en cuenta dos cosas. Una, que no todos los aceites esenciales pueden utilizarse por vías oral. Otra, que teniendo en cuenta el sabor tan fuerte, verteremos las gotas bien en un vaso de vino tinto, en un azucarillo que chuparemos o en una mezcla de una cucharada de miel con dos de agua caliente para disolverla.

Los aceites, que en ningún caso tomaremos por vía oral, son:

- Jazmín y rosa.
- Mirra, benjuí y olívano.

La mayoría de los aceites esenciales puros que se obtienen por destilación provienen de fuentes fiables y pueden tomarse como un medicamento siempre que se administre la dosis indicada por el médico.

Nunca se excederá de 2-3 gotas, tres veces al día. A veces, se toman con una taza de té.

***Vía inhalatoria:***

Bien para las personas que no pueden tomar medicamentos o por condicionantes del sabor de los aceites esenciales. Una de las maneras más sencillas de inhalar un aceite esencial, consiste en poner unas 10 gotas en una toallita de papel o un pañuelo y acercarlo constantemente a la nariz. Es muy útil la inhalación de aceite esencial de pino o de eucalipto en las narices congestionadas, para poder respirar perfectamente toda la noche.

Otra manera consiste en poner aceites esenciales en agua caliente y respirar el vapor que se despiden. En este caso, añadiremos 10 gotas del aceite esencial en 100 ml. De agua caliente. Es preferible poner una toalla sobre la cabeza y el recipiente, para concentrar el vapor en un espacio reducido. Inhale profundamente (preferiblemente por la nariz) hasta que casi haya desaparecido el aroma. Repetir el tratamiento 3 veces al día.

### ***Aplicar en manos y pies:***

Es muy agradable para hacerlo por la noche cuando se está sentado. Sólo se necesita un recipiente con agua caliente y 8-10 gotas del aceite esencial. Mantenga una tetera de agua hervida al lado para ir añadiendo al recipiente a medida que se vaya enfriando el agua de este. Ponga las manos o los pies en remojo, durante unos 10-15 minutos, moviéndolos de vez en cuando. Envuélvalos después del baño en una toalla y espere otros 15 minutos.

### ***Baños corporales:***

El baño ha de estar caliente antes de añadir los aceites esenciales. Necesitaremos 10 gotas en 1/2 bañera llena de agua, y 15 gotas en 3/4 llena de agua. Debe quedarse en la bañera durante al menos 15 minutos, dándose la vuelta si es posible a mitad de baño.

### ***Compresas:***

Son muy útiles en el tratamiento de problemas cutáneos, contusiones, dolores musculares y del pecho. La dosis normal para las compresas es de 10 gotas en 100 ml de agua, lo mismo que en las inhalaciones. Podemos usar una sábana cortada lo suficientemente grande para cubrir la zona a tratar.

Ponga la cantidad de agua suficiente para que se empape completamente por la compresa. Cuando hierva, añada los aceites esenciales. Empape la compresa y aplíquela en la zona a tratar. Fije la compresa con una lámina de plástico delgado. Envuelva la zona con una toalla caliente y una manta, o una almohadilla eléctrica. (ELIZABETH ANNE JONES, 2014)

#### **1.3.21.1 Indicaciones**

Se ha comprobado y demostrado científicamente muchos efectos terapéuticos sobre todo cuando se asocia a otras medidas o tratamientos, dentro de las indicaciones tenemos:

- Tensión nerviosa.
- Insomnio.
- Catarros y resfriados.
- Indigestiones, estreñimiento.
- Diarreas.
- Dolores de cabeza.
- Menstruaciones dolorosas.
- Cistitis, Litiasis en el riñón.
- Cualquier tipo de infección, previo aromatógrama
- Disfunción del sistema respiratorio.
- Senos paranasales congestionados.
- Dolor de cabeza.
- Dolor de garganta.
- Dolor muscular.
- Dermatitis.
- Problemas circulatorios.
- Retención de líquidos.
- Neuralgias. Etc.

#### **1.3.21.2 Precauciones.**

A pesar de que los aromas de los aceites esenciales son naturales se debe tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Siga el consejo de un buen profesional.
- Mantener lejos del alcance de los niños.
- Cuando los aplique en la piel, tenga cuidado si su piel es muy sensible.
- Algunos aceites son fototóxicos. Si aplica aceite evite tomar el sol, puede sufrir una importante quemadura.
- Si tiene la tensión alta, diabetes, epilepsia o está tomando medicamentos homeopáticos, asegúrese de que no tiene ninguna contraindicación.
- Si está embarazada consulte a su médico. (ELIZABETH ANNE JONES, 2014)



### **1.3.22 Musicoterapia**

Utiliza la música como medio terapéutico, sigue siendo tan antiguo como la misma música tan solo se diferencia en el ámbito o uso terapéutico que se haga de ella.

Se usa la música para conseguir objetivos terapéuticos: la restauración, mantenimiento y mejora de la salud mental y física. Es la aplicación sistemática de la música, dirigida por un musicoterapeuta en un contexto terapéutico a fin de facilitar cambios en la conducta. Estos cambios ayudan a que el individuo en terapia se entienda mejor así mismo y a su propio mundo, llegando así a adaptarse mejor a la sociedad. Como miembro de un equipo terapéutico, el musicoterapeuta profesional participa en el análisis de los problemas individuales y en la selección de objetivos generales de tratamiento antes de planificar y dirigir actividades musicales. Se realizan evaluaciones periódicas para determinar la efectividad de los procedimientos empleados. (GABRIEL PEREYRA, 2013)

La música tiene un lenguaje universal, sin fronteras al que todos pueden acceder, por lo que es muy difícil darle una sola utilidad, ya que abarca multitud de artes que en el ser humano provoca sensaciones de placer o tristeza, expresa y comunica sentimientos utilizada en los diferentes contextos sociales en los que nos podemos encontrar.

La música es considerada uno de los medios de comunicación más utilizados y en ello reside su gran valor terapéutico, su gran poder de evocación, asociación e integración y es un recurso de autoexpresión y de liberación para la mayoría de personas en un contexto determinado. (VV.AA, 2000)

La música podemos encontrarla en cualquier manifestación de la naturaleza, no tan solo a nivel instrumental, sino que también los ruidos propios que oímos en el hábitat natural de todo ser humano que emite una gran influencia sobre ellos sin tener en cuenta las creencias culturales.

La música se considera un elemento esencial para el desarrollo y evolución de las personas para poder ejercitar sus capacidades intelectuales y emocionales.

***La musicoterapia en las Culturas primitivas:***

Aparece como instrumento de defensa frente a todo lo desconocido, destrucción, enfermedades, tempestades así como también para acercar a los seres humanos a los bienes terrenales como son la salud, la prosperidad, la descendencia y a nivel espiritual como son los rituales o ceremonias que realizaban para invocar a las lluvias o a los dioses, es decir, de origen divino, que les protegía de los malos espíritus. (GABRIEL PEREYRA, 2013)

En aquella época eran los chamanes, curanderos, y médicos de las civilizaciones más desarrolladas, habían sido aplicadas para desarrollar las terapias musicales a lo largo de los siglos en las diferentes culturas.

Una de las referencias de textos bíblicos que cabe mencionar como tratamiento musical que “el joven David aplicó al rey Saúl” donde aparecen los tres elementos; el enfermo-terapeuta-música (instrumento utilizado la lira).Lo importante en este texto es la relación entre paciente y enfermo en la que consiguió una mejoría clínica al inicio que luego se volvió ineficaz. (GABRIEL PEREYRA, 2013)

***La musicoterapia en las Culturas Griegas y Romanas:***

Desde los escritos homéricos como la Odisea, podemos encontrar influencias del canto como poder terapéutico-religioso. El canto religioso les servía para ponerse en contacto con su Dios. Donde consideraban a aquellos enfermos mentales poseídos por demonios y por tanto se les consideraban que habían cometido pecado.

En la antigua Grecia, se desarrolló la teoría de los cuatro humores (sangre, flema, bilis amarilla y negra), para explicar de forma razonada la salud como equilibrio y la enfermedad como desequilibrio. La música se adaptó a esta teoría para explicar su acción terapéutica por su capacidad de normalizar los humores, desequilibrados por la enfermedad.

De entre los filósofos griegos que podemos encontrar relacionados con la música y su uso terapéutico como:

PITÁGORAS (h. 580-h 500 a.C.) consideraba que la música podía restablecer la armonía espiritual, es decir, “medicina del alma”

Pitágoras estableció la relación entre la música y las matemáticas, observando los distintos sonidos armónicos o notas musicales. Se consideraba un lenguaje, un medio de expresión que alcanza lo más íntimo de cada persona.

PLATÓN (h. 427-347 a.C) en “Las Leyes”, considera que la música da serenidad al alma. Y también podemos citar: “la música era para el alma lo que la gimnasia para el cuerpo” reconociendo que poseía determinadas cualidades o propiedades que afectaban a nuestras dimensiones emocionales y/o espirituales.

ARISTÓTELES (384-322 a.C) por su capacidad de facilitar una catarsis emocional.  
Musicoterapia como herramienta terapéutica

CASIODORO (h.480-h 575) en sus Instituciones, donde reconcilia las ideas pitagóricas con la religiosidad cristiana y destaca las virtudes éticas y curativas de la música, por su capacidad de restituir la salud física y psíquica de las personas.

SAN ISIDORO DE SEVILLA (h. 565-636) en sus Etymologiarum (los veinte libros de las etimologías), expresa que la música conmueve y suscita emociones, calma espíritus agitados. Etc. (EDITH LECOURT, 2012)

### ***La musicoterapia en la EDAD MEDIA:***

Se siguió transmitiendo las tradiciones griegas.

IBN BAYA (1070-1138) con “El Avempace” donde dice que la música tiene un éthos, un carácter, que le permite actuar sobre el alma humana, modificando sus sentimientos, sus pasiones y sus afectos.

JOHANNER TINCTORIS (1435-1511), es muy conocido por elaborar un diccionario de términos musicales donde menciona su capacidad de actuar sobre la moralidad de las gentes, habla también de la espiritualidad, del estado de ánimo, y sobre todo de las enfermedades. (EDITH LECOURT, 2012)

### ***La musicoterapia en el RENACIMIENTO:***

Se iniciaron los desarrollos de la anatomía y fisiología.

MUNRO Y MOUNT (1978) se estudia por primera vez las influencias de la música en las respiraciones, en la presión de la sangre, la actividad muscular y la digestión.

En (1517-1590) GIOSEFFO ZARLINO de acuerdo con la teoría de los cuatro humores compara la música con la medicina, para poder restaurar la salud de los enfermos.

El cirujano francés AMBROISE PARÉ (1509-1590), considerado el padre de la moderna cirugía, estaba convencido del poder que ejercía la música para aliviar el dolor y paliar numerosos síntomas. (GABRIEL PEREYRA, 2013)

### ***La musicoterapia en el BARROCO:***

En el siglo XVII el principal propósito de la música es despertar las pasiones o afectos: amor, odio, dicha, angustia, miedo etc.

Autores que se dedicaron a la terapia curativa entre 1580 y 1750 como Atanasio Kircher que se dedicó al tratamiento del tarantismo a través de elementos musicales y a Rober Burton con la Anatomía de la Melancolía.

***La musicoterapia en los XIX, XX y XXI: -Edwin Atlee (1804)***, sugirió que la música tiene la capacidad de estimular y modificar una gran variedad de emociones, como la

alegría y la tristeza. -Samuel Mathews (1806) realizó un trabajo donde trataba la depresión.

Lorry atribuyó un efecto excitante, calmante y armónica a la música al actual ésta sobre las fibras del organismo.

Carlos Broschi utilizaba los cantos para paliar los estados depresivos y melancólicos.

Héctor Chomet (1846) escribió un tratado sobre la influencia de la música en la salud y la vida.

Durante el siglo XIX cabe destacar la apertura de instituciones educativas, de ciegos, de sordos y personas con discapacidades físicas donde se aplicaba la utilización de la música.

Cabe destacar a Benito Mojan como a uno de los principales teóricos en aplicar la terapia de la música.

Posteriormente, encontramos al médico James Whittaker que elabora la teoría de relación de actividades musicales con respuestas fisiológicas, psicológicas y socioculturales y reconoce la música como puente de relación entre la mente y cuerpo.

En Europa, concretamente en el Reino Unido, Juliette Alvin, representa un papel pionero en el desarrollo de la Musicoterapia que en 1958 fundó “British Society for Music Therapy and Remedial Music” donde podemos destacar estudios sobre los niños autistas y disminuidos.

En Francia hacia los años 60 y 80 se iniciaba un mayor interés por la psicoanalítica y la psicolingüística bajo la dirección de Gianluigi Di Franco.

En España la música hace referencia a: (LA música). se recomendó de antiguo en el tratamiento de las dolencias mentales y nerviosas, pero actualmente su uso se halla abandonado y el interés de esta forma primitiva de psicoterapia es hoy puramente histórico(tomo XXXVII, pag. 743) de Juliette Alvin

El DR. Candela 1920 con su obra la música como medio curativo de las enfermedades nerviosas. Algunas consideraciones sobre la Musicoterapia.

No fue hasta 1974 que se crea la Asociación Española de Musicoterapia donde realmente empieza a tener un gran interés sobre esta materia. (EDITH LECOURT, 2012)

### **1.3.22.1      *Fundamentos de la musicoterapia***

#### ***Naturaleza y fenómenos del sonido:***

Tanto la audición como la fonación son elementos esenciales para la comunicación verbal que es la forma más común de interacción social; sus pérdidas ocasionan incapacidades que limitan la comunicación. (VV.AA, 2000) La sustancia con la que se construye la música es el sonido y el sonido es una sensación: (es lo que se oye).

La música ejerce una influencia tanto en el mundo animal como en el humano, esto es debido a los mecanismos fisiológicos de la percepción auditiva que tienen una etiología genética. Además los sonidos musicales son placenteros e influyentes en la mayoría de los seres humanos y en ello intervienen factores fisiológicos y psicológicos.

El proceso de percepción sonora intervienen varios agentes, en primer lugar, el sonido debe nacer de una fuente, de un objeto sonoro que es puesto en vibración por algún tipo de excitación. En segundo lugar, el sonido se ha de propagar hasta llegar al sujeto que lo percibe. Y en tercer lugar, se produce la captación de las ondas sonoras a través de los fonoreceptores, el oído. Y en cuarto y, último lugar, se produce la sensación sonora cuando el cerebro reconoce e interpreta el estímulo. (VV.AA, 2000)

El sonido se produce cuando una fuerza provoca una vibración molecular dentro del medio y se propaga la onda sonora. El sonido es transmitido por el movimiento de las moléculas.

**Tono.-** Se mide en ciclos/segundos. El oído humano percibe desde los 20 a 20.000 ciclos/seg. Inferiores a estas medidas se Encuentran los infrasonidos, y por encima están los ultrasonidos.

**Frecuencia.-** Depende del laberinto interior o caracol y de la especificidad de las fibras transmisoras. Determina el timbre de los sonidos; se refiere al número de ciclos completos de vibración por segundo.

**Intensidad,** Se mide en decibelios y se percibe alrededor de 100 incrementos de intensidad que tiene su correspondencia a otros tantos decibelios. Se define por la amplitud de las ondas.

**Timbre,** La localización del sonido, que se consigue a través de la diferencia de intensidad y de fase entre los dos oídos.

### **1.3.22.2 Beneficios De La Musicoterapia**

Promueve y facilita la comunicación y las relaciones, contribuyendo a la adaptación del individuo a su medio.

- Enriquece el proceso sensorial, cognitivo (pensamiento, lenguaje, aprendizaje y memoria)
- Enriquece los procesos motores
- Mejora la coordinación
- Fomenta la creatividad y la disposición al cambio
- Trabaja en la expresión.
- Muy útil para practicar la organización

.

### **1.3.22.3 Efectos de la musicoterapia en:**

Fisiología: produce cambios en el ritmo cardíaco y respiratorio, así como en la tensión muscular.

- Comunicación: estimula la expresión de los problemas y las inquietudes.
- Afectividad: favorece el desarrollo emocional y afectivo.
- Sensibilidad: agudiza la percepción auditiva y táctil.
- Movimiento: estimula la actividad y mejora la coordinación motriz.
- Sociabilidad: fomenta la interrelación social. Educativa: ayuda a la formación, desarrollo personal y superación de discapacidades de aprendizaje.
- Psicoterapéuticas: ayuda a resolver problemas psicológicos y a cambiar conductas establecidas.
- Médica: apoyo psicológico y físico.
- Psiquiátrica: mejora el autoestima y la capacidad de comunicación de los enfermos. (GABRIEL PEREYRA, 2013)

#### **1.3.22.4 Musicoterapia como herramienta terapéutica**

- Geriátrica: facilita la sociabilidad, el mantenimiento de la memoria, la actividad física y la orientación en la realidad a las personas mayores.
- Rehabilitación social: ayuda en los procesos de desintoxicación de drogodependientes.
- En caso contrario, los sonidos desagradables producen un incremento en los niveles cerebrales de serotonina, hormona que se relaciona con los fenómenos de agresividad y depresión.

Los beneficios de la musicoterapia durante el embarazo tanto para la madre como para el bebé. La estimulación prenatal auditiva consigue una mayor relación de la mujer durante el trabajo del parto, reduciendo su nivel de ansiedad, dándole mayor autocontrol sobre el dolor y conciencia sobre las sensaciones físicas. Al disminuir el estrés a la hora del parto también ayudará a que el bebé nazca envuelto de más serenidad. La musicoterapia regula el estado de ánimo, alegría, y suaviza los estados de tensión, estrés



y depresión. También mejora el aprendizaje, la coordinación y la resistencia física. (VV.AA, 2000)

Hemos de considerar que en determinados casos el tipo de música utilizada en las sesiones de musicoterapia produce alegría, identificación, y estimula el movimiento instintivo, siendo adecuada si se controla. Pero también se ha demostrado que su abuso desequilibra, y produce efectos negativos.

### **1.3.23 Aplicación de La Musicoterapia**

Dentro de la Musicoterapia distinguimos 3 grandes grupos:

#### **Educativo**

Dirigido a Centros de integración de niños con NEE, educación especial, escuelas infantiles.

La música se inicia desde muy temprana edad por la importancia que tiene la música en el desarrollo de la percepción y de la atención precoz y de la primera infancia que va desde su nacimiento hasta conseguir el equilibrio de la etapa adulta.

En la escuela de Jean Piaget además de otros métodos utilizan la musicoterapia como herramienta educativa, permite la relajación para reanudar sus actividades. (EDITH LECOURT, 2012)

La música es un lenguaje no verbal que sirve para comunicar sentimientos, emociones y necesidades a través de un sistema de signos, formatos y estructuras sonoras y musicales, rítmicas y melódicas que actúa como canal entre el niño y el adulto.

Ya desde muy pequeños las madres utilizan la voz el canto como instrumento de comunicación con el recién nacido y viceversa, los bebés utilizan los ruidos para comunicarse con sus madres y conocer los diferentes estados de ánimo de cada uno.

Otro de los autores que estaría de acuerdo con Piaget en iniciar desde muy temprana edad la utilización de la música son Davison o Hargreaves que creen que a través de la música se puede educar íntegramente al niño/a, relacionarse con la actividad de la música, el juego, el movimiento y la alegría, de manera que les ayude a expresar de forma espontánea y afectiva las sensaciones musicales.

El uso terapéutico de la música ayuda en el aspecto físico y psíquico porque todo sonido, abre los diferentes canales de comunicación que nos podamos encontrar y acceder a los sentimientos, emociones deseos no exteriorizados anteriormente. (EDITH LECOURT, 2012)

La musicoterapia aporta a la educación especial una ayuda en el diagnóstico clínico, psicopedagógico, en la socialización, en la adquisición de conocimientos y crea un ambiente afectivo y emocional.

## **Sanidad**

Dirigido a hospitales, para trastornos mentales, geriatría, psiquiatría, desde de la década de 1980 se realizaron estudios científicos y aportaciones a los diferentes tratamientos donde se aplica la musicoterapia.

La justificación de la aplicación de la musicoterapia es debido a factores bioquímicos (aminoácidos y secreciones glandulares), fisiológicos (ritmo cardíaco, respiratorio, ondas cerebrales, pulso, presión sanguínea y actividad muscular), psico-emocionales (capacidad de despertar, evocar y desarrollar cualquier emoción, efectos sedantes y estimulantes.), cognitivo-intelectuales(capacidad de atención sostenida, facilita el aprendizaje, ejercita los procesos de orden y razonamiento, estimula la memoria diferida e inmediata, la imaginación y capacidad creadora), sociales y espirituales. (VV.AA, 2000)

La musicoterapia en el ámbito hospitalario tiene utilidades como:

- Utilizar estrategias musicoterapéuticas con el fin de ayudar en el tratamiento de enfermedades.

- Aumentar el sistema inmunitario.
  - Paliar el dolor.
  - Reducir el estrés y la ansiedad y mejorar el estado de ánimo del enfermo.
  - Desarrollar estimulación cognitiva.
  - Desarrollar habilidades de afrontamiento.
- 
- Utilizar la música asociada a terapia respiratoria, terapia ocupacional, fisioterapia, logopedia, para disminución del dolor y la ansiedad, y para fortalecer la adhesión al tratamiento.

Desde 1983 Wheeler propuso tres niveles de práctica clínica:

***La musicoterapia de apoyo:***

Promueve la participación del paciente o enfermo en colaboración con el terapeuta. Sus intenciones son mejorar la interacción social, mantener la orientación en la realidad, distraerse de las preocupaciones neuróticas y de las obsesiones, participar en las actividades grupales en caso necesario, controlar las conductas impulsivas, utilizar de manera adecuada el tiempo de ocio. (EDITH LECOURT, 2012)

***La musicoterapia reeducativa:***

Para reorientar a los pacientes, es decir, identificar expresar sentimientos, resolver problemas, tomar conciencia de las propias conductas, facilitar cambios conductuales.

***La musicoterapia reconstructiva:***

Principalmente para resolver conflictos inconscientes que interviene en el desarrollo de la personalidad del individuo.

## Social

La musicoterapia es una herramienta muy utilizada para favorecer el diálogo con el entorno que les rodea:

- Estimular destrezas de relación.
- Estimular la acción y atención conjunta.
- Desarrollar la teoría de la mente.
- Estimular la comunicación.
- Estimular el lenguaje receptivo y expresivo.
- Estimular la anticipación.
- Estimular la flexibilidad.
- Estimular la asignación del sentido a la acción imaginaria.
- Estimular la imitación.
- Estimular la suspensión.

Las dimensiones fundamentales que establece R. Schalock para conseguir una mayor calidad de vida son abrir diferentes canales de comunicación y favorecer la adaptación social:

- Bienestar emocional; persigue el objetivo de sentir un grado de aceptabilidad de satisfacción consigo mismo, estamos hablando del nivel de autoestima.
- Relaciones personales; Persigue el objetivo de mantener vínculos familiares, poseer lazos sociales e interactuar con otros. Sentirse reconocido y valorado.
- Desarrollo personal; persigue el objetivo de mantener y disfrutar de actividades de ocio y tiempo libre. (GABRIEL PEREYRA, 2013)
- La inclusión social e integración; persigue el objetivo de conseguir que los pacientes participen en las actividades al igual que los demás. Considerarse una persona valorada y reconocida por los demás.

- La autodeterminación; persigue el objetivo de dar diferentes opciones y posibilidades para elegir según sus preferencias. Disponer de expectativas y deseos hacia los cuales dirigir sus acciones.

### **1.3.24 Respiración**

#### **1.3.24.1 Ejercicios de respiración**

La respiración es proceso fisiológico que permite la actividad metabólica del organismo. Mediante el intercambio de gases se produce tanto el aporte de oxígeno necesario para las funciones celulares, como la expulsión de los que se generan en dicha combustión. El ritmo en la actividad respiratoria y el volumen de la misma dependen de la actividad del organismo, pero, al mismo tiempo, los distintos patrones de respiración pueden modificarla sustancialmente. (O.Z. HANISH, 2013)

En 1980 Speads describió que hay numerosos factores que influyen en la forma de respiración y que pueden alterarla considerablemente. Esto, que en esencia es funcional, ya que la respiración debe adaptarse a las necesidades del organismo, puede llegar a ser problemático cuando conduce a patrones de respiración inapropiados, inconvenientes o nocivos para la salud.

No existe un único patrón de respiración, dado que múltiples son las exigencias a las que puede someterse el organismo, ni puede pretenderse, por lo tanto mantener una pauta estereotipada con independencia de las demandas ambientales, ya que se trata de un mecanismo autorregulatorio que depende de las condiciones del organismo y, por lo tanto, debe variar considerablemente no sólo en función de las necesidades fisiológicas, sino del propio estado emocional.

No puede pretenderse, entonces, la instauración de una forma exclusiva y automática de respiración para cualquier situación, puesto que esto mismo atentaría contra su función principal como proceso implicado en la autorregulación. Lo que sí es verdaderamente útil es el entrenamiento en autoexploración de la respiración, así como en ejercicios respiratorios que han demostrado su utilidad y eficacia para eliminar las pautas inapropiadas de respiración y que una vez entrenados convenientemente pueden

inducirse para obtener beneficios en reducción de la activación excesiva. (GEMA VIDAL SANTOS, 2010)

El entrenamiento en respiración es uno de los procedimientos en los que se basan numerosos procedimientos de autocontrol emocional, tales como meditación, yoga, o las propias técnicas de relajación.

Es un tópico el considerar que en la actualidad el patrón de respiración que mantenemos, y al cual nos conduce nuestro acelerado ritmo de vida, no solamente es inapropiado, sino incluso nocivo para la salud, por tratarse de superficial e incompleto, insuficiente para proporcionar satisfactoriamente el aporte de oxígeno necesario.

Los ejercicios que se plantean, a este respecto, suelen dirigirse a reinstaurar un patrón respiratorio que no solamente facilite el intercambio de gases, sino que comprometa a la musculatura implicada en este proceso, ya que la inactividad de la que adolecen ciertos grupos musculares cuando la respiración es superficial puede conducir a problemas musculares e incluso foniátricos.

La respiración es un proceso autorregulatorio de extraordinaria importancia, el organismo dispone de una serie de medidas para asegurar el correcto intercambio de gases que representa.

Se trata de los mecanismos respiratorios naturales. Así, si durante un periodo más o menos

prolongado ha habido una respiración deficiente, se producen una serie de conductas reflejas que permiten el necesario aporte de oxígeno. El conocimiento de estos mecanismos puede ser de extraordinaria utilidad para reconocer, ante su aparición, la presencia de una pauta respiratoria deficiente o inapropiada y favorecer, por consiguiente, la recuperación de un patrón adecuado. (GEMA VIDAL SANTOS, 2010)

Algunos de los síntomas más característicos son los siguientes

Bostezos, elevación de los hombros, estiramiento y suspiros.

Estas mismas respuestas pueden aparecer también durante la realización de los ejercicios respiratorios.

### ***El bostezo***

Se produce por una violenta contracción del diafragma que da lugar a un intercambio masivo de aire. Suele aparecer después de un periodo de tiempo más o menos prolongado de una respiración superficial (debido a la inactividad que produce el aburrimiento, por ejemplo) o bien en los casos en los que se aporta menos oxígeno del que se necesita (como cuando se está cansado). Con la inhalación masiva de aire, el bostezo equilibra la eficiencia respiratoria. Después de su aparición es útil percatarse si ha cambiado cualitativamente la forma de respirar.

### ***Elevación Involuntaria de hombros y omóplatos***

Que permite el ensanchamiento de la caja torácica, facilitando cualquier ejercicio de inspiración. La elevación de hombros y omoplatos suele aparecer en cualquiera de los mecanismos respiratorios que estamos describiendo.

### ***El Suspiro***

Es una inhalación lenta y silenciosa seguida de una exhalación repentina y ruidosa. También va precedido de un patrón deficiente de respiración. Por último, el estiramiento facilita los movimientos de ensanchamiento necesarios para una profunda ventilación, así como evitar la disminución del tono muscular que induce a respiraciones cada vez más superficiales. (RAMIRO CALLE, 2002)

### **1.3.25 Efectos psicofisiológicos de la respiración**

La respiración está relacionada directamente con la activación, como se demuestra por el hecho de que al mismo tiempo que ciertos ejercicios sirven para la reducción de niveles elevados de ansiedad, otros, por ejemplo, los que generan hiperventilación pueden inducir severos ataques de pánico.

Puede haber varias explicaciones útiles para entender los efectos que tiene la respiración sobre dicho nivel de activación. Así, la reducción de la ansiedad producida por la

respiración diafragmática puede entenderse por un incremento en la actividad parasimpática debido a la estimulación del nervio vago. (RAMIRO CALLE, 2002)

La Somnolencia.- originada por la ejecución de determinados ejercicios de retención respiratoria es una consecuencia de la modificación de los niveles de presión parcial de oxígeno y CO<sub>2</sub>, o los beneficios en las propias técnicas de meditación o control mental debidos a la focalización de la atención en las fases del ciclo inspiración-pausa-espriación.

Dos de los ejemplos donde se manifiesta con mayor claridad el efecto de la respiración sobre el nivel de activación son los ataques de pánico producidos por hiperventilación y la somnolencia debida al ejercicio de ciertos ejercicios respiratorios. (O.Z. HANISH, 2013)

La hiperventilación no solamente es uno de los síntomas de ansiedad más característicos, sino que se trata, al mismo tiempo, de la causa principal en la etiogénesis de los ataques de pánico, debido en gran medida a la hipocapnia y alcalosis producida por el aumento de ventilación y la disminución del nivel de pCO<sub>2</sub>

.  
El modelo teórico más desarrollado sobre el fundamente de la hiperventilación y la pCO<sub>2</sub> sobre los ataques de pánico ha sido descrito por Ley en diferentes trabajos (Ley, 1985, 1987)

Ley destaca que los niveles bajos de pCO<sub>2</sub> no solamente están relacionados con ataques de pánico, sino que además sirven de feed back que induce a retención de la respiración, reducción de pH, vuelta a niveles normales de CO<sub>2</sub> y finalización del propio ataque de pánico.

Uno de los procedimientos que se han demostrado eficaces en la reducción de estas crisis de angustia es, consecuentemente, la retención de la respiración, la cual producirá una disminución en la ventilación y reducción de la ansiedad. El hecho de que en algunas investigaciones no se hayan producido los efectos esperados en la reducción de los ataques de pánico mediante la retención de la respiración ha sido explicado por Ley (1991) señalando que los sujetos disminuían el número de respiraciones por minuto,



pero aumentaban el volumen de aire inspirado, con lo que se producía un efecto paradójico de hiperventilación manifestado incluso en una disminución de la presión parcial de CO<sub>2</sub>.

Dicha hipocapnia asociada a aumento de la ventilación, a pesar de reducir el número de respiraciones por minuto es lo que puede impedir la reducción de los ataques de pánico. Respecto a la somnolencia producida como consecuencia de las modificaciones en la presión parcial de CO<sub>2</sub> y oxígeno puede explicarse por el hecho de que la acidosis, reflejada en aumento de pCO<sub>2</sub>, conduce a depresión de la actividad del sistema nervioso central, lo que producirá disminución de la ansiedad y somnolencia, y se estima que el CO<sub>2</sub> antagoniza con la ansiedad y la inhibe, de manera que pueden utilizarse inhalaciones de dicho gas para eliminar o reducir la ansiedad generalizada. De la misma manera, Latimer (1977) defiende el papel del CO<sub>2</sub> como inhibición recíproca en trastornos de ansiedad, Naifeh y cols. (1982) utilizaron biofeedback del CO<sub>2</sub> espirado en sujetos insomnes, poniendo de manifiesto que el comienzo del sueño está relacionado con una ligera elevación en CO<sub>2</sub> espirado y Chóliz (1995) expone la eficacia del entrenamiento en ejercicios de retención de la respiración para favorecer somnolencia en el tratamiento del insomnio. (O.Z. HANISH, 2013)

### **1.3.25.1 Ejercicios de respiración**

Los músculos implicados en la respiración son el diafragma, escalenos, intercostales, serrato mayor, pectorales, recto mayor, oblicuos mayor y menor y transversos del abdomen.

En la inspiración la caja torácica aumenta el volumen por el ensanchamiento en tres direcciones: vertical (retroceso del diafragma), anteroposterior (movimiento costal a consecuencia de la acción de los escalenos) y transversal (por la acción de los intercostales, pectorales y serrato mayor). (LEBLANC, 2015)

Los principales músculos que intervienen en la inspiración son los siguientes:

- Intercostales internos y externos
- Escalenos

- Esternocleidomastoideo
  - Pectorales mayor y menor
  - Diafragma
  - Oblicuos y transversos del abdomen
  - Rectos anteriores del abdomen
  - Piramidal de la pelvis
  - Psoas ilíacos
  - Serratos
  - Espinos
- 
- Trapecios y romboides

Los músculos de la espiración son los siguientes:

- Diafragma
- Intercostales
- Rectos y transversos del abdomen
- Serratos
- Trapecios y oblicuos

La musculatura implicada y las zonas donde se concentra el aire inspirado se suele distinguir entre tres tipos de respiración: Costal, diafragmática y abdominal.

### **Respiración Costal.**

La respiración costal superior, o clavicular es el patrón respiratorio más superficial, si bien es el más frecuente, a la vez que el menos saludable. La mayor parte del aire se concentra en la zona clavicular y de las costillas superiores, por lo que llega a producirse una ventilación completa y gran parte de los músculos de la respiración (especialmente el diafragma) permanecen inmóviles o con baja actividad.

Respecto a los tipos de respiración costal, podemos distinguir entre respiración costal superior con ascenso o sin ascenso clavicular. En el caso de que se produzca elevación de la clavícula, ascienden los hombros, se acorta el cuello y resta movilidad a los

músculos laríngeos responsables de la fonación, lo que puede conducir a alteraciones en el habla. (GEMA VIDAL SANTOS, 2010)

### **Respiración Diafragmática.**

En este caso se produce gran movilidad de las costillas inferiores y la parte superior del abdomen. El diafragma participa activamente. Se trata del tipo de respiración fisiológicamente más adecuado, además del idóneo para la fonación, puesto que la musculatura implicada en el habla no manifiesta la tensión excesiva que se presenta en la respiración clavicular. (GEMA VIDAL SANTOS, 2010)

### **Respiración Abdominal.**

En este tipo de respiración el tórax permanece inmóvil y es el abdomen quien demuestra una extraordinaria movilidad. Es el tipo de respiración utilizado por los bebés y por los adultos cuando se encuentran tumbados. Es un patrón adecuado fisiológicamente, aunque en lo que se refiere a la fonación resulta menos apropiado que el tipo diafragmático.

### **Evaluación de la respiración.**

Las posibles causas por la que se mantienen patrones de respiración deficientes es debido al hecho de que no somos conscientes de la presencia de dichas pautas inapropiadas.

Al mismo tiempo, los mecanismos de autorregulación automática de la respiración solamente se ponen en funcionamiento en los casos en los que la respiración ha sido verdaderamente deficiente, ya que una respiración superficial suele ser suficiente para mantener al organismo con vida, se hace necesario utilizar diferentes procedimientos de evaluación de la respiración para poder modificar convenientemente las pautas inapropiadas y sustituirlas por patrones saludables de respiración.

Se trataría de una tarea similar a la de chequear cuándo se produce una tensión excesiva hasta el punto que se haga necesario la utilización de ejercicios de relajación.

La evaluación del patrón respiratorio puede hacerse por el propio sujeto o por un terapeuta. Al mismo tiempo, como hemos comentado anteriormente, los propios mecanismos defensivos del organismo, tales como bostezos suspiros, etc. pueden indicarnos que ha habido una pauta deficiente de respiración. (BUDDHADASA BHIKKHU, 2010)

### **Ejercicios de respiración**

Hacer ejercicios respiratorios de forma habitual y durante diferentes momentos del día es

útil por lo siguiente:

- Permite darse cuenta de la respiración actual y poder modificarla adecuadamente.
- Se adquieren una serie de patrones de respiración que se han demostrado útiles.
- Puede entrenarse para que ante la presencia de una sintomatología concreta característica de una respiración deficiente, se responda automáticamente mediante patrones respiratorios apropiados.

Así pues, el objetivo del entrenamiento en respiración es conseguir un patrón respiratorio apropiado fisiológicamente, que generalmente será adecuado para diferentes alteraciones respiratorias. (LEBLANC, 2015)

Sin embargo, el tipo de ejercicios variará en función del objetivo de nuestra intervención.

La inspiración correcta fisiológicamente es vía nasal (calienta y humedece el aire, filtra y elimina impurezas y gérmenes), de manera que es la que debemos utilizar en todos los ejercicios de respiración.

La espiración adecuada fisiológicamente y la recomendable en relajación también es la nasal. No obstante, en los ejercicios para reeducar alteraciones de la dicción, para entrenar en el canto, o cuando interese forzar la actividad pulmonar, la espiración bucal es más importante que la nasal

Los ejercicios pueden realizarse en decúbito prono, decúbito supino, decúbito lateral, sentado, o de pie. En cualquier caso debe vestir con ropas ligeras que no opriman, especialmente el abdomen y tórax.

Existen muchas formas de hacer ejercicios respiratorios, habida cuenta de que la respiración es un proceso fundamental no sólo en relajación, sino también en la rehabilitación de cualquier patología del aparato respiratorio, o en el entrenamiento en logopedia.

Los ejercicios consisten en series de inspiraciones y espiración con pausas intermedias, en las que se van incluyendo modificaciones (espiración nasal o bucal, inspiración y espiración más o menos lenta, regular o intensa, diferentes posiciones del cuerpo, uso de aparatos, movimiento de brazos u hombros, etc.). (RAMIRO CALLE, 2002)

Las características comunes a la mayor parte de ejercicios de respiración son las siguientes:

- Establecimiento de un tipo de respiración diafragmático, que llene de aire la parte inferior, media y superior de los pulmones.
- El flujo de aire durante la respiración suele ser el siguiente: durante la inspiración debe llenarse primero la parte inferior (abdominal) y posteriormente la zona costal media y costal superior.
- La espiración se caracteriza por la expulsión del aire por el mismo orden por el que se ha inspirado.
- La secuencia más característica es la de inspiración-pausa-espiración-pausa.
- No obstante, la duración de cada una de estas etapas es variable, en función de si interesa entrenar en tiempos largos o no. Pese a ello, suele ser conveniente realizar

sesiones completas en las que se combinen series en las que la inspiración y espiración tengan duración variable.

- La respiración debe ser fluida, constante y no forzada. Conviene, no obstante, realizar sesiones en las que se combinen series de inspiraciones y espiraciones rápidas, intensas y profundas para ejercitar la musculatura y los órganos de la fonación. (O.Z. HANISH, 2013)

### **1.3.25.2 Tipos de Ejercicios Respiratorios:**

#### **1.3.25.2.1 Respiración profunda**

Se trata de un ejercicio útil para la reducción del nivel de activación general.

- Sentarse cómodamente, colocar la mano izquierda sobre el abdomen y la derecha sobre la izquierda.
- Imaginar una bolsa vacía dentro del abdomen debajo de donde apoyan las manos.
- Comenzar a respirar y notar cómo se va llenando de aire la bolsa y la onda asciende hasta los hombros. Inspirar durante 3-5 segundos.
- Mantener la respiración. Repetirse interiormente "mi cuerpo está relajado"
- Exhalar el aire despacio al mismo tiempo que se repite a uno mismo órdenes de relajación.
- Realizar 4 a 5 ejercicios de respiración seguidos.
- Repetir los ejercicios 10-15 veces al día, por la mañana, tarde, noche y en situaciones estresantes como un ritual.
- Es importante practicar regularmente los ejercicios. (LEBLANC, 2015)

#### **1.3.25.2.2 Respiración rítmica controlada**

Este tipo de ejercicio facilita la concentración y el control del proceso de respiración. Con los ojos cerrados, realizar un tipo de respiración diafragmática, al tiempo que se concentra en el flujo de aire por las vías respiratorias. Debe contarse el pulso durante un

minuto y modificar el ritmo de la inspiración y espiración hasta localizar un ritmo apropiado. Seleccionar un número de pulsaciones y hacer que cada una de las fases de la respiración duren ese número de latidos.

#### **1.3.25.2.3 Respiración contada.**

Se trata de una respiración diafragmática, teniendo en cuenta que a medida que se inspira debe pensarse una palabra y otra al espirar (buscar monosílabos). Hacerlo diez veces y repetir el ejercicio 19 veces más.

#### **1.3.25.2.4 Ejercicios respiratorios de yoga**

Estos son utilizados antes de la meditación. Se utilizan por su efecto sedante y por el hipotético restablecimiento en el equilibrio del sistema nervioso. Consisten en ejercicios respiratorios a diferentes niveles para entrenar toda la musculatura responsable de la respiración.

#### **1.3.25.2.5 Respiración abdominal.**

Respirar moviendo únicamente el abdomen, intentando que permanezca inmóvil la musculatura torácica y clavicular.

#### **1.3.25.2.6 Respiración intercostal, o media.**

Dirigir el aire hacia la zona media del tórax, hacia los costados, para favorecer la movilidad de la musculatura intercostal y del tórax.

Respiración clavicular o superior.

Respiración completa.

#### **1.3.25.2.7 Respiración Alternada.**

También suele realizarse antes de los ejercicios de meditación por los efectos sedantes que produce. El proceso es el siguiente:

- Utilizar una posición cómoda y relajada.

- Colocar el dedo pulgar en la ventana nasal derecha y los dedos anular y medio en la izquierda.
- Ocluir la ventana derecha con el pulgar e inspirar con la izquierda lenta y tranquilamente.
- Separar el pulgar y ocluir con los otros dedos la ventana izquierda.
- Espirar por la ventana derecha.
- Mantener el aliento un instante e inspirar por la derecha, manteniendo cerrada la izquierda. Cuando se desee espirar debe hacerse con la otra, la izquierda.
- Respirar de esta manera 5-10 minutos, o menos si comienza a notar antes la somnolencia.

#### **1.3.25.2.8 Ejercicios de espiración**

Teniendo en cuenta los hábitos respiratorios los músculos responsables de la espiración pierden flexibilidad y se vuelven rígidos. Existen varios tipos de ejercicios destinados a flexibilizar y fortalecerlos. (LEBLANC, 2015)

- Espiración hinchando el vientre. Mano en el tórax y en el vientre.
- Durante la espiración, descender el tórax e hinchar el vientre.
- Espiración contrayendo los rectos mayores y anteriores del abdomen.
- Espiración contrayendo los oblicuos menores.
- Espiración contrayendo los oblicuos mayores.
- Espiración contrayendo el músculo transverso.
- Combinar los dos primeros ejercicios.

#### **1.3.25.2.9 Ejercicios Respiratorios Con Aparatos**

Son de utilidad aparatos para ejercitar la respiración. Esto puede estar especialmente indicado en los ejercicios con niños, dado que suele ser más atractivo que las diferentes combinaciones de series de inspiración/espiración.



Deben tenerse en cuenta la utilización de aparatos tanto para incrementar la motivación por la tarea, como por el hecho de que es más fácil obtener feedback de la ejecución y constatar los progresos obtenidos. (O.Z. HANISH, 2013)

Los más característicos son los siguientes:

- Soplar y apagar una vela colocada cada vez más alejada.
- Soplar y mover la llama pero sin apagarla.
- Empujar una pelota de ping-pong sobre una superficie lisa hacia otro compañero. Si no hay compañero se puede empujar sobre un plano inclinado.
- Hacer pompas de jabón.

Además de los ejercicios que hemos detallado, que se realizarán en sesiones de entrenamiento especificadas, podemos realizar otros ejercicios respiratorios durante la jornada, si bien sin necesidad de incluirlos en sesiones estructuradas.

Algunos de los más característicos son los siguientes:

- En posición sentada, dejar que la respiración fluya y notar qué cavidades llena.
- Tirarse de la nariz, abrirse las fosas nasales a la vez que se inspira.
- Oler, inspirar
- Realizar ejercicios para bostezar (estirarse, abrir la boca, castañetear, mover la mandíbula inferior).
- Realizar ejercicios para suspirar, como por ejemplo suspirar a la vez que inclinamos el cuerpo hacia adelante soltando el aire. (RAMIRO CALLE, 2002)

## **CAPÍTULO II**

### **2. METODOLOGÍA**

#### **2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El diseño de la investigación es Cuasi Experimental, ya que al problema detectado se da una propuesta basada en estrategias y se realiza su aplicación, tomando en cuenta que los diseños cuasi experimentales son una derivación de los estudios experimentales, en los cuales la asignación de los empleados investigados no es aleatoria aunque el factor de exposición es manipulado por el investigador.

De tipo Estudios antes/después: Este estudio establece una medición previa a la intervención y otra posterior. Además, puede incluir un grupo de comparación que no reciba la intervención y que se evalúa también antes y después con el fin de medir otras variables externas que cambien el efecto esperado por razones distintas a la intervención

#### **2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

Por el objetivo es Aplicada, ya que está sustentada en la investigación básica previamente realizada y con las estrategias planteadas se disminuye el trastorno del sueño y por ende se disminuye los riesgos laborales.

Por el lugar es de campo, la investigación se realizó en La Clínica.

Por el nivel es Descriptiva pues describe cómo es y cómo están las variables de las hipótesis específicas

#### **2.3 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN**

Para la elaboración del informe de investigación se utilizó el método en lo referente a

las etapas que hay que se trabajó para obtener un conocimiento válido desde el punto de vista científico, utilizando para esto instrumentos que resultan fiables.

Mediante la utilización de este método se ha minimizado la influencia de la subjetividad.

Para el cumplimiento del análisis e interpretación de resultados se utilizó el método deductivo, puesto que hemos cumplido con las siguientes fases:

- Planteamiento del problema
- Revisión bibliográfica
- Formulación de la hipótesis
- Recolección de datos
- Análisis de datos
- Interpretación
- Conclusiones
- Prueba de hipótesis
- Generalización de resultados para aumentar el conocimiento teórico.

Para la aplicación de las estrategias se utilizó el método cuasi experimental por ser particularmente útil para estudiar problemas en los cuales no se puede tener control absoluto de las situaciones, pero se pretende tener el mayor control posible, aun cuando se estén usando grupos ya formados.

## **2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Las utilizadas son técnicas mediante las cuales se puede recopilar información en un estudio cuasi experimental como: las pruebas estandarizadas, las entrevistas, las observaciones, etc. Se empleó la pre prueba, es decir, una medición previa a la aplicación del tratamiento, a fin de analizar la equivalencia entre los grupos.

## **2.5 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **2.5.1 Población**

En la Clínica laboran el siguiente personal cumpliendo turnos rotativos

Médicos Especialistas, personal administrativo, 4 médicos residentes, 4 enfermeras, 6 auxiliares 2 en laboratorio, 2 en rayos x, 2 en farmacia 3 personas en Administración y 2 personas en seguridad, total 40

### **2.5.2 Muestra**

Muestra intencional 23

Cuadro N.2.1. Muestra

| <b>Empleado</b> | <b>Número</b> |
|-----------------|---------------|
| Médicos         | 4             |
| Enfermeras      | 5             |
| Auxiliares      | 5             |
| Laboratorio     | 2             |
| Farmacia        | 2             |
| Rayos X         | 2             |
| Administrativos | 3             |
| TOTAL           | 23            |

Fuente: Gerencia de la Clínica

## **2.6 PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.**

Planteamos el siguiente procedimiento:

- Revisión crítica de la información recogida.
- Repetición de la recolección en ciertos casos individuales, para corregir fallas de

contestación.

- Tabulación o cuadro según variables de cada hipótesis: cuadros de una sola variable, cuadros con cruce de variables, etc.
- Manejo de información (reajuste de cuadros con casillas varias o con datos tan reducidos cuantitativamente, que no influyen significativamente en los análisis).
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.
- Representaciones gráficas.
- Análisis de los resultados estadísticos, destacando tendencias o relaciones fundamentales de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de resultados, con apoyo del marco teórico, en el aspecto pertinente.
- Comprobación de hipótesis, para la verificación estadística utilizando la  $z$  de proporciones.
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones.

## **2.7 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

El porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño antes de la aplicación de la estrategia de vida saludable es mayor al porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño luego de la aplicación

## **CAPÍTULO III**

### **3.- LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS**

#### **3.1.- TEMA:**

ESTRATEGIAS DE VIDA SALUDABLE PARA DISMINUIR LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO EN EL PERSONAL QUE LABORA CON TURNOS ROTATIVOS EN LA CLÍNICA VIRGEN DEL CISNE DE LA CIUDAD DE AMBATO.

#### **3.2.- PRESENTACIÓN:**

La presente propuesta tiene como propósito disminuir los trastornos del sueño principalmente atribuidos a los turnos rotativos el personal que labora en la clínica Virgen del Cisne.

La propuesta surge del estudio de la problemática en la línea base que determina que los trastornos del sueño aumentan los riesgos laborales, principalmente en lo biológicos, ergonómicos y psicosociales. Biológicos porque a causa de insomnio, somnolencia, etc., pueden darse accidentes como pinchazos o cortaduras y por ende infecciones que dependiendo del caso pueden tener consecuencias graves. Ergonómicos porque turnos generan jornadas largas de trabajo y al ser rotativos con cambios constantes no le permiten al cuerpo adaptarse, lo que va a reflejarse en afecciones físicas y mentales como lumbalgias o estrés. Psicosociales que son la consecuencia de múltiples factores que están afectando no solo su desempeño laboral sino también su entorno familiar y social.

Por todo esto es que hemos visto la necesidad de crear una estrategia para contrarrestar esta problemática para precautelar la salud de los trabajadores y por ende el bienestar de la institución.

La propuesta incluye tres estrategias: Capacitación, Relajación, Cambios de Turnos

### **3.3.- OBJETIVOS:**

#### 3.3.1.- Objetivo General:

Demostrar como las estrategias de vida saludable disminuyen los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen del Cisne de la ciudad de Ambato.

#### 3.3.2.- Objetivo Específico:

- a. Demostrar como la estrategia capacitación disminuyen los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en Clínica Virgen del Cisne de la ciudad de Ambato.
- b. Demostrar como la estrategia relajación disminuyen los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen del Cisne de la ciudad de Ambato.
- c. Demostrar como la estrategia cambios de turno disminuyen los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen del Cisne de la ciudad de Ambato.

### **3.4.- FUNDAMENTACIÓN:**

El sueño es necesario para el buen estado físico y mental del individuo. Existe una relación bidireccional entre el sueño y la salud.

Cuando una persona duerme mal durante cierto tiempo se producen alteraciones físicas y mentales que pueden derivar a enfermedad.

Hoy en día existen pruebas capaces de obtener registros del sueño durante toda la noche que ayudan a establecer el diagnóstico del tipo de insomnio que se padece, es la polisomnografía.

Entre las posibles causas podemos señalar:

Existen múltiples causas del insomnio. Unas son frecuentes y otras raras, unas se deben a influjos ambientales y otras a trastornos del individuo, unas son de origen psiquiátrico o psicológico y otras orgánicas, unas son pasajeras y otras son crónicas.

Las causas más frecuentes de insomnio son las alteraciones emocionales de carácter reactivo y las enfermedades psiquiátricas. En general, todas aquellas situaciones del individuo que se acompañan de intensa ansiedad, preocupación, tensión psíquica, angustia, miedo o tristeza. Estos insomnios tienden a cronificarse.

En segundo lugar están aquellas enfermedades o molestias de origen físico, que no le permiten la relajación previa al sueño o le despierta varias veces durante la noche: enfermedades que producen dolores, fiebre, sensaciones físicas como las parestesias, picores, hormigueos, etc.

En tercer lugar están los insomnios relacionados con la toma de sustancias. Los estimulantes (café, refrescos de cola, chocolate, etc.) tomados por la tarde-noche pueden producir insomnio de conciliación. El alcohol produce alteraciones del sueño con insomnio de mantenimiento (frecuentes despertares) y sueño superficial. Los individuos que toman estimulantes, legales o ilegales, o los que abusan de sustancias tranquilizantes, pueden presentar insomnio también como efecto de la abstinencia de esas sustancias.



Lo mismo ocurre cuando una persona suele tomar medicación para dormir y un día no tiene la medicación. Ese día, probablemente, no dormirá. En cuarto lugar están las causas de insomnio por circunstancias ambientales: ruidos, calor, olores, dureza del colchón, etc. El insomnio está presente mientras esas circunstancias ambientales permanecen.

Existe un número reducido de casos en los que no se puede saber la causa del insomnio, éstos se llaman insomnios esenciales o funcionales y su tratamiento será sintomático, generalmente con medicación hipnótica.

**Según Werther y Davis**, la evaluación del desempeño constituye el proceso por el cual se estima el rendimiento global del empleado. Constituye una función esencial que de una u otra manera suele efectuarse en toda organización moderna. La mayor parte de los empleados procura obtener actividades acción sobre la manera en que cumple sus actividades y las personas que tienen a su cargo la dirección de las labores de otros empleados deben evaluar el desempeño individual para decidir las acciones que deben tomar.

**Según Chiavenato** plantea que: “los objetivos fundamentales de la evaluación del desempeño pueden presentarse de tres maneras:

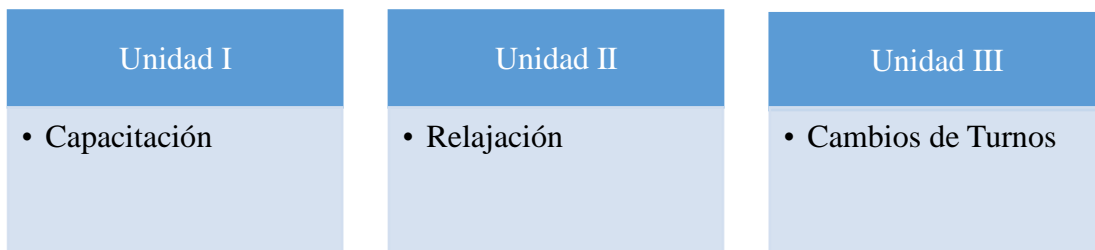
- Permitir condiciones de medición del potencial humano, en el sentido de determinar su plena aplicación.
- Permitir el tratamiento de los empleados como un elemento básico de toda empresa y cuya productividad puede desarrollarse indefinidamente, dependiendo de la forma de administración.
- Dar oportunidades de crecimiento y condiciones de efectiva participación a todos los miembros de la organización, teniendo en cuenta, de una parte, los objetivos empresariales y, de otra, los objetivos individuales”. (Chiavenato, 2001)

Nos fundamentamos en la premisa anterior por cuanto cuando un programa de evaluación del desempeño en nuestro caso a las estrategias aplicadas es bien diseñado, planeado, coordinado y desarrollado, normalmente proporciona beneficios a largo,

mediano y corto plazo, donde los principales beneficiarios son los empleados y los pacientes.

### 3.5.- OPERATIVIDAD:

La propuesta incluye tres unidades:



## CAPACITACIÓN

### 1. *Presentación*

Esta estrategia nos permite capacitar al personal partiendo de conceptos básicos, describiendo las causas de enfermedades y accidentes laborales, identificando los principales factores de riesgo, señalando patologías asociadas, como aplicar medidas preventivas y medidas correctivas con el objeto de evitar trastornos que afecten la salud física y mental y por ende el desempeño del trabajador.

### 2. *Descripción de la estrategia Capacitación.*

#### **Objetivo**

El objetivo de esta estrategia es impartir los conocimientos necesarios para disminuir los riesgos, prevenir trastornos que afecten la salud física y mental y proporcionar a los empleados las herramientas para que desarrolle al máximo sus habilidades y destrezas en el desempeño de su actividad.

## Modalidad

La capacitación se llevará a cabo a través de:

- Reuniones- de trabajo una por semana los días viernes (una hora)
- Talleres- cada 15 días los días sábados (una hora)
- Entrega de material- trípticos

## Dirigido a

La capacitación va dirigido a todos los funcionarios, profesionales y empleados de la clínica (médicos, enfermeras, auxiliares, personal de laboratorio, farmacia y Rayos X.

## Metodología

|  |  |
|--|--|
| La capacitación, se basará en una metodología participativa. | La metodología participativa es una forma de concebir y abordar los procesos de enseñanza-aprendizaje y construcción del conocimiento.<br>Esta forma de trabajo concibe a los participantes de los procesos como agentes activos en la construcción, reconstrucción del conocimiento y no como agentes pasivos, simplemente receptores.<br>Esta metodología parte de los intereses del alumno/a y prepara al alumnado para la vida diaria. |
| <b>REUNIONES DE TRABAJO</b><br><br><b>CHARLAS</b>            | Las reuniones de trabajo se desarrollarán todos los días viernes en la tarde y las charlas los sábados cada quince días en las instalaciones de la clínica.  |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>ENTREGA DE MATERIAL</b>      | <p>Los grupos de trabajo, el tema a tratar y el horario se confirmará personalmente o vía telefónica.</p> <p>El material informativo y de apoyo se entregará en cada reunión y de acuerdo a las necesidades del grupo.</p> |
| <b>EVALUACIÓN</b>               | Se evaluará a los grupos de trabajo mediante pruebas, o trabajos realizados luego de cada charla.  |
| <b>TRABAJO FINAL O TALLERES</b> | Se desarrollará un trabajo al final de la capacitación, que consistirá en un resumen y análisis de los temas tratados.   |
| <b>ASISTENCIA</b>               | Es obligatoria ya que los horarios no van a interferir con jornadas de trabajo.  |

### Contenido

| <b>IV. A. Temario del curso</b> | Tema  | Apartados  |
|---------------------------------|---|--|
| Jornada                         |   |  |
| <b>1era Jornada</b>             | Reunión con las autoridades y accionistas de la Clínica Virgen del Cisne  |  |
| 2da.- Jornada                   | 1.- Fundamentos y Principios de la Seguridad y Salud Ocupacional / Cumplimiento de normas y leyes nacionales en | Resolución Seguro General de Riesgos del Trabajo.<br><br>Material informativo de apoyo |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
|               | prevención de riesgos trabajo.   |  |
| 3ra.- Jornada | 1.- Fundamentos y Principios de la Seguridad y Salud Ocupacional / Cumplimiento de normas y leyes nacionales en prevención de riesgos trabajo. |  |
| 4ta.- Jornada | 2.- Riesgos laborales Tipos, de acuerdo a la categorización del Ministerio de Relaciones Laborales.  | Normativa legal del Ministerio de Relaciones Laborales.<br><br>Talleres.<br>Material informativo |
| 5ta- Jornada  | 3.- Estrategias para la identificación de riesgos. Identificación de los principales riesgos en el personal de la empresa                      | Talleres<br><br>Material Informativo<br><br>Trabajo Grupal                                       |
| 6ta- Jornada  | 4.- Turnos Rotativos.- ventajas y desventajas Consecuencias y principales trastornos en el cuerpo humano.                                      |  |

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| 7ma.- Jornada | 4.- Turnos Rotativos.-<br>ventajas y desventajas<br>Consecuencias y<br>principales trastornos en<br>el cuerpo humano. |  |
| 8va.- Jornada | 5.- Trastorno del Sueño:<br>Tipos de trastornos,<br>causas, diagnóstico ,<br>prevención y tratamiento                 |  |
| 9na.- Jornada | 5.- Trastorno del Sueño:<br>Tipos de trastornos,<br>causas, diagnóstico,<br>prevención y<br>tratamiento.              |  |

TEMAS:

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

### **¿En qué consiste la vigilancia de la salud de los Trabajadores?**

El término "vigilancia de la salud de los trabajadores" engloba una serie de actividades, referidas tanto a individuos como a colectividades y orientadas a la prevención de los riesgos laborales, cuyos objetivos generales tienen que ver con la identificación de problemas de salud y la evaluación de intervenciones preventivas.

### **Riesgos Laborales**

Es la probabilidad de que ocurra accidentes, enfermedades ocupacionales, daños materiales, incremento de enfermedades comunes, insatisfacción e inadaptación, daños a terceros y comunidad, daños al medio y siempre pérdidas económicas”. De esto podemos decir que el riesgo es la probabilidad de que ocurra un incidente en relación directa con el daño o consecuencia que puede causar el incidente. (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2007)

## **Clasificación de los riesgos**

- a. Mecánicos: Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo.
- b. Físicos: Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones y fuego.
- c. Químicos: Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.
- d. Biológicos: Por contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes de plantas y animales; vectores como insectos y roedores facilitan su presencia.
- e. Ergonómicos: Originados en la posición, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.

Psicosociales: generados en organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales. (Ministerio de relaciones laborales, 2013, p. 2)

## **Trabajo en turnos rotativos**

Los turnos fijos (de mañana, tarde o noche) o la rotación (cambio de turno cada varios días, cada semana o cada mes). Algunos especialistas opinan que ya que se ha

demostrado que trabajar de noche es claramente nocivo para la salud, al menos se deberían establecer turnos rotativos para que nadie permaneciese demasiado tiempo desarrollando su trabajo en ese horario. Sin embargo, otros desaconsejan el trabajo a turnos y lo consideran todavía peor que mantener siempre el horario nocturno.

Un trabajador que tenga un turno fijo de noche puede organizar su vida de acuerdo a este ciclo artificial y, aunque no sea aconsejable mantenerse activo por la noche, hay personas que tienen una mayor tolerancia física (los ritmos circadianos no son exactamente iguales en todos los seres humanos) a la actividad nocturna y mayor facilidad para conciliar el sueño fuera del horario natural.

En el caso de la rotación, que parece que se está imponiendo sobre otras alternativas, los expertos advierten de que el **cambio constante de turnos podría disminuir la esperanza de vida** de los afectados, porque el organismo necesita varios días para adaptarse a cada ciclo, y la rotación supone que cuando esta adaptación por fin se consigue, se empieza otra vez desde el principio, con lo que estaríamos ante una falta de sincronización crónica.

## **TRASTORNOS DEL SUEÑO**

El sueño es una actividad fisiológica vital para el correcto funcionamiento del organismo. Dormir mal tiene consecuencias adversas para la salud en diferentes niveles: el cansancio, los accidentes por sueño, el absentismo laboral, problemas familiares, sociales, e incluso patologías como la depresión, la úlcera gástrica y el burn-out se asocian habitualmente a la patología del sueño. (Paul C. Jagot, 1981)

La actividad circadiana en su mayor parte ocurre al final de la tarde o principio de la noche, dejando las horas nocturnas dedicadas al descanso. Si se mantiene un tipo de trabajo a turnos durante mucho tiempo o se trabaja exclusivamente en horario nocturno, se va destruyendo el sincronismo ente el reloj interno del cuerpo y el entorno

El trastorno circadiano por turnos indica un patrón de sueño desestructurado, y los cambios frecuentes en el horario de sueño se relacionan con dos factores principales: la



atención continuada, o guardia, y el hecho de no descansar inmediatamente después de la misma, esperando, mientras se trabaja, a que termine otra jornada laboral completa para poder hacerlo.

### **Insomnio**

No es una enfermedad sino un síntoma y es la dificultad para conciliar el sueño o permanecer dormido, o una alteración en el patrón del sueño que, al despertarse, lleva a la percepción de que el sueño ha sido insuficiente. (Brigo, 2011).

Las personas con una alteración en su patrón de sueño pueden experimentar inversiones en el ritmo del sueño, es decir, concilian el sueño a horas inadecuadas y no pueden dormir cuando deberían hacerlo. Las inversiones en el ritmo del sueño reflejan generalmente un desfase horario por un viaje en avión, turnos de trabajo nocturnos irregulares, cambios frecuentes de horarios o el abuso de bebidas alcohólicas. A veces se debe al efecto secundario de un fármaco. El patrón de sueño puede verse alterado por lesiones al reloj interno del cerebro por ejemplo: una encefalitis, un ictus, o una enfermedad de Alzheimer.

### **Hipersomnia**

Este trastorno es un aumento en las horas absolutas de sueño, aproximadamente en un 25 por ciento más del patrón normal de sueño de una persona, es menos frecuente que el insomnio, la hipersomnia es un síntoma que a menudo indica la posibilidad de una enfermedad grave. Las personas sanas pueden experimentar una hipersomnia temporal durante algunas noches o días como consecuencia de un período de privación de sueño continuado o debido a un esfuerzo físico inusual.

Si la hipersomnia se prolonga más allá de unos días, puede ser síntoma de un trastorno psicológico como ansiedad o depresión grave, o del abuso de hipnóticos, falta de oxígeno y acumulación de anhídrido carbónico en el cuerpo como consecuencia de la

apnea durante el sueño, o bien debido a trastornos cerebrales. La hipersomnia crónica que se presenta en una edad temprana puede ser un síntoma de narcolepsia.

### **Narcolepsia**

Es una alteración poco frecuente del sueño, que se caracteriza por crisis recidivantes de sueño durante las horas normales de vigilia y también de cataplejía, parálisis del sueño y alucinaciones. (Ledesma, 2012)

Se desconoce la causa, pero el trastorno suele presentarse en personas con antecedentes familiares, lo que sugiere una predisposición genética. Aunque la narcolepsia no tenga consecuencias graves para la salud, puede producir un sentimiento de temor y aumentar el riesgo de accidentes.

La persona afectada de narcolepsia puede manifestar una parálisis momentánea sin pérdida de la consciencia (un trastorno denominado cataplejía) en respuesta a reacciones emocionales bruscas, como sentimientos de enfado, temor, alegría, gozo, o sorpresa. Dicha persona puede experimentar una debilidad en las extremidades, puede soltar lo que esté sosteniendo en las manos o puede caerse. También pueden producirse episodios esporádicos de parálisis del sueño en los que, al quedarse dormida, o inmediatamente después de despertarse, la persona quiere moverse pero es incapaz de hacerlo.

### **Apnea durante el sueño**

La apnea durante el sueño suele ser obstructiva o central. La apnea obstructiva se debe a una obstrucción en la garganta o en las vías respiratorias superiores. La apnea central es consecuencia de una disfunción en la parte del cerebro que controla la respiración. En la apnea obstructiva durante el sueño a veces se presentan una combinación de concentraciones bajas de oxígeno en sangre y altas de anhídrido carbónico de forma prolongada que reducen la sensibilidad del cerebro a tales anomalías, añadiendo un elemento de apnea central al trastorno obstructivo.

## **Parasomnias**

Durante el sueño pueden ocurrir diversos movimientos inconscientes que en su mayoría no se recuerdan y que son más frecuentes en los niños que en los adultos. Justo antes de conciliar el sueño, prácticamente todas las personas en ocasiones experimentan una sacudida breve e involuntaria de todo el cuerpo. Algunas también tienen parálisis del sueño o breves alucinaciones. Normalmente, durante el sueño las personas tienen sacudidas esporádicas de las piernas; los adultos pueden hacer rechinar los dientes intensamente (bruxismo), tener movimientos periódicos y sufrir pesadillas. Los estados de sonambulismo, los golpes de cabeza, los terrores nocturnos y las pesadillas son más frecuentes en los niños, y causan gran angustia. Las crisis epilépticas pueden manifestarse a cualquier edad.

## **ESTRATEGIA DE RELAJACIÓN**

### *1. Presentación*

Para los empleados relajarse es sinónimo sentarse frente al televisor sin hacer nada después de un día estresante a la salida del turno. Pero esto no ayuda a reducir los efectos de los riesgos psicosociales a los que están expuestos. Para combatir eficazmente estos riesgos, es necesario activar la respuesta de relajación natural del cuerpo, lo cual se consigue mediante la práctica de técnicas de relajación como la respiración profunda, la meditación, el ejercicio rítmico.

### *2. Descripción de la estrategia Capacitación.*

#### **Objetivo**

Contribuir con estrategias de relajación para disminuir los trastornos del sueño y por ende los riesgos relacionados con la sobrecarga mental de trabajo, apremio del tiempo, ausencia de pausas en el trabajo.

## Modalidad

La Estrategia de Relajación se llevará a cabo a través de:

- Reuniones  
Clases Prácticas (30 min)

## Dirigido a

La estrategia de relajación va dirigido a todos los funcionarios, profesionales y empleados de la clínica (médicos, enfermeras, auxiliares, personal de laboratorio, farmacia y Rayos X.

## Metodología

|   |  |
|---|--|
| <p>La Estrategia de Relajación, se basará en tres pilares.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aromaterapia</li><li>• Musicoterapia</li><li>• Ejercicios de Respiración</li></ul> | <p>La metodología práctica en la que se utilizan numerosos ejercicios prácticos para obtener resultados observables, se conecta la teoría con aquello que será útil y aplicable para todo el personal. Esta forma de trabajo concibe a los participantes de los procesos como agentes activos en la construcción, reconstrucción del conocimiento y no como agentes pasivos, simplemente receptores.</p> |
| <p><b>AROMATERAPIA</b> (lavanda, manzanilla y jazmín)</p>   | <p>Colocar una o dos gotas de aceite en las manos y olerlas.</p> <p>También se pueden aplicar mediante un baño tibio con 6 u 8 gotas del aceite esencial al agua de la tina y quedarse en ella durante unos 15 minutos.</p> <p>Otra opción también es utilizar antes de dormir: inciensos, difusores que pueden</p>  |

|   |   |
|---|---|
|   | ser eléctrico o con velas.  |
| <b>MUSICOTERAPIA</b><br>Música instrumental | Utilizamos música instrumental anti estrés con sonidos de la naturaleza como complemento a las otras terapias, principalmente 1 hora antes de dormir y obligatoriamente durante los ejercicios de respiración   |
| <b>EJERCICIOS DE RESPIRACION</b>            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspira por la nariz, no por la boca.</li> <li>2. Colocarse en una posición cómoda e intenta relajar los músculos.</li> <li>3. Colocar una mano en el pecho y otra sobre el estómago.</li> <li>4. Respirar superficialmente 5 veces. Ver como se ensancha el abdomen en la inspiración y cómo se estrecha en la espiración.</li> <li>5. Hacer 2 inspiraciones profundas por la nariz seguidas de exhalaciones lentas y suaves por la boca.</li> <li>6. Tomar aire lentamente por la nariz llevando el aire hasta la mano que tienes en el estómago. La mano del pecho debe quedar inmóvil.</li> <li>7. Cuando consigan llevar el aire hasta allí, retenlo durante un par de segundos.</li> <li>8. Suelta el aire poco a poco por la boca, de manera que sientas como</li> </ol> |

|  |  |
|--|--|
|  | se va hundiendo el estómago y la mano del pecho sigue inmóvil.<br>Repite varias veces este ejercicio |
|--|--|

## **AROMATERAPIA**

La aromaterapia llega desde épocas remotas a nuestra agitada vida moderna, como una excelente alternativa para ayudarnos a mantener la paz y la calma necesaria antes de dormir.

La aromaterapia trabaja con los diferentes aromas de las plantas y flores en un tratamiento natural, ayudándonos a restablecer nuestro equilibrio y promoviendo la salud y el bienestar físico, mental y emocional. Los aceites esenciales poseen propiedades que provocan estímulos en el ser humano, actuando directamente en nuestro cerebro y nuestro sistema nervioso, armonizando nuestras emociones y logrando un impacto fisiológico muy positivo en el funcionamiento de una actividad tan vital como el sueño.

## **Musicoterapia**

Se usa la música con fines terapéuticos, tiene que ver con el uso de los ritmos, melodías, sonidos, etc., para de esta manera obtener diferentes resultados ya sean psicológicos y físicos.

La música es capaz de afectar notablemente a la actividad cerebral y por tanto afectar a los patrones cognitivos, y a las funciones vegetativas (frecuencia cardíaca, ritmo respiratorio, etc).

Se utilizan los conocimientos de musicoterapia para crear ambientes agradables y tranquilizadores en zonas de trabajo, oficinas diversas, salas de espera en hospitales, etc. Es decir, se utiliza la musicoterapia para regular el estado de ánimo de una persona, generalmente buscando la calma y la tranquilidad.

La musicoterapia también parece ejercer una cierta influencia en la capacidad de aprender y en la estimulación psicomotriz y ha resultado ser de significativa ayuda en personas con:

- Dificultades en el aprendizaje.
- Problemas de conducta.
- Para niños con necesidades educativas especiales.
- Dificultades en la socialización.
- Con trastornos médicos crónicos y/o degenerativos (cardiopatías, problemas de dolor) debido a que estimula la secreción de dopamina.

Y como apoyo y complemento a una enorme variedad de procesos de intervención terapéutica en:

- Enfermedades degenerativas como el Alzheimer.
- Problemas de fármaco dependencia y abuso de sustancias.
- Daño cerebral debido a enfermedades o traumatismos.
- Incapacidades físicas debido a enfermedades degenerativas o accidentes.
- Problemas de dolor agudo o crónico, debido a diversas condiciones (secuelas de accidentes, cáncer, etc).
- Personas con enfermedades terminales.

Además la integración de la musicoterapia con otras disciplinas como la actividad física, actuación, la danza etc, han dado resultados significativos en los procesos de ayuda a las distintas manifestaciones y siempre con el propósito de brindar una activación del poder personal, en su lado creativo, autorregulable y automoldeable, construyendo puentes hacia una continuidad de la conciencia, y en pleno respeto de la naturaleza particular, única y responsable de cada individuo y que al ser autentica se convierte en el camino de regreso a la salud .

## EJERCICIOS RESPIRATORIOS

La Respiración se compone de tres fases. En la primera llamada inhalación, tomamos el aire del exterior para almacenarlo en los pulmones, en donde tiene lugar el segundo paso en el que se produce un intercambio de gases en el cual separamos el oxígeno del

nitrógeno y del dióxido de carbono. En tercer lugar, ocurre la espiración, en donde se libera el dióxido de carbono indeseado. Cada día solemos realizar esta acción unas 20.000 veces.

El volumen de aire corriente que inhalamos y exhalamos en cada respiración es de 500 centímetros cúbicos. No obstante, con una inspiración forzada se pueden llegar a inhalar unos 3.300 centímetros cúbicos, y haciendo el mismo esfuerzo en la espiración, se puede llegar a los 1.000 centímetros cúbicos expulsados, lo que nos da una idea del escaso provecho que sacamos de nuestra verdadera capacidad.

El cansancio laboral, la ansiedad, el estrés, los nervios o incluso algunas sustancias como la cafeína, alteran nuestro organismo de tal manera que hacen que respiremos incorrectamente. En estas situaciones respiramos más rápido y menos profundo de lo que deberíamos por lo que los niveles de gases (oxígeno, dióxido de carbono...) se concentran en nuestra sangre con unas proporciones inadecuadas.



## **ESTRATEGIA CAMBIO DE TURNO**

### *1. Presentación*

Esta estrategia nos permite aplicar medidas preventivas y medidas correctivas con el objeto de evitar trastornos que afecten la salud física y mental y por ende el desempeño del trabajador.

Pero principalmente está diseñada para que el trabajador pueda organizar su vida de mejor manera, de acuerdo a la tolerancia física y al tipo de actividad que desempeña, con turnos que tengan periodos adecuados de adaptación y que en lo posible no interfiera con su vida personal y familiar.

### *2. Descripción de la estrategia Cambios de turnos.*

#### **Objetivo**

El objetivo de esta estrategia es disminuir el trastorno del sueño y por ende los riesgos a los que están expuestos los trabajadores.

#### **Modalidad**

Los cambios de turno se llevará a cabo a través de:

- Reuniones con las autoridades de la Clínica
- Reuniones con cada uno de los trabajadores

#### **Dirigido a**

- Los cambios de turno va dirigido a todos los funcionarios, profesionales y empleados de la clínica (médicos, enfermeras, auxiliares, personal de laboratorio, farmacia y Rayos X.

## **Metodología**

### **Médicos Residentes**

Turnos de 12 horas en la mañana. (7am a 7pm)

Turnos de 12 horas en la noche. (7pm a 7am)

Tres días libres

## ENFERMERAS Y AUXILIARES

|              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Enf1<br>Aux1 | M | M | M | M | M | L | L | M | M | M  | M  | M  | L  | L  | M  | M  | M  | M  | M  | L  | L  | M  | M  | M  | M  | M  | L  | L  | M  | M  |
| Enf2<br>Aux2 | T | T | T | T | T | L | L | T | T | T  | T  | T  | L  | L  | T  | T  | T  | T  | T  | L  | L  | T  | T  | T  | T  | T  | L  | L  | T  | T  |
| Enf3<br>Aux3 | N | L | N | L | N | L | N | L | N | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  |
| Enf4<br>Aux4 |   |   |   |   |   | D | D |   |   |    |    |    | D  | D  |    |    |    |    |    | D  | D  |    |    |    |    |    |    | D  | D  |    |
| Enf5<br>Aux5 | L | N | L | N | L | N | L | N | L | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  | L  | N  |
|              |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

## **PERSONAL DE FARMACIA**

Turnos en la mañana 8hs (7am a 15pm)

Turnos en la tarde 8hs (14pm a 22pm)

ROTAN CADA MES

## **PERSONAL DE LABORATORIO**

Turnos en la mañana 8hs (6am a 14pm)

Turnos en la tarde 8hs (14pm a 22pm)

ROTAN CADA MES

## **PERSONAL DE RAYOS X**

Turnos en la mañana 8hs (7am a 15pm)

Turnos en la tarde 8hs (14pm a 22pm)

ROTAN CADA MES

## CAPITULO IV

### 4.- EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS AL INICIO Y AL FINALIZAR LA ESTRATEGIA

Cuadro N. 4.1

Insomnio

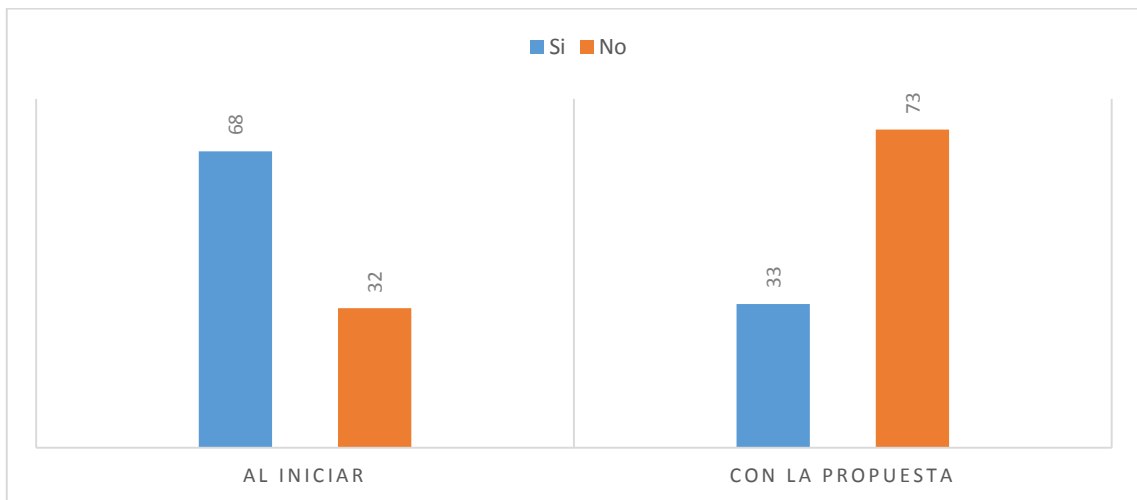
| Indicador   | Al iniciar la capacitación |    | Al finalizar la capacitación |    |
|---|----------------------------|----|------------------------------|----|
|   | Si                         | no | si                           | No |
| Dificultad para conciliar el sueño  | 18                         | 5  | 7                            | 16 |
| Al despertarse tiene usted la percepción de que no ha dormido lo suficiente   | 19                         | 4  | 10                           | 13 |
| Siente usted que la dificultad para conciliar el sueño se acompaña de alteraciones emocionales como ansiedad, nerviosismo, depresión etc. | 10                         | 13 | 6                            | 17 |
| Toma usted algún tipo de medicamento para conciliar el sueño  | 4                          | 19 | 2                            | 20 |
| Promedio  | 16                         | 7  | 8                            | 15 |
| Porcentaje  | 68                         | 32 | 33                           | 67 |

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: José Luis Granizo

Gráfico N.4.1

### Insomnio



Fuente: Cuadro 4.1

Elaborado por: José Luis Granizo

#### a.- Análisis

Al iniciar la investigación se determina que al 68% de empleados tienen características propias del insomnio y el 32% no tienen estas características, luego de haber aplicado las estrategias el 33% aún tienen insomnio y el 73% no lo tienen, lo que evidencia una disminución de esta patología.

#### b.- Interpretación

Analizada la encuesta antes de implementar la estrategia vida saludable se determinó que el principal trastorno del sueño encontrado en los empleados es el insomnio considerado como principal causa a la actividad que desempeñan, el estrés y sobre todo a los turnos rotativos en los que se desenvuelven.

Analizada la encuesta después de implementar la estrategia vida saludable se determinó que el principal trastorno del sueño encontrado (insomnio) disminuyó significativamente, al disminuir el estrés, las tensiones y mejorar los turnos de trabajo.

La gran mayoría de trabajadores que se desempeñan en turnos de trabajo, se ven expuestos a condiciones de trabajo desfavorables que traen consigo algunos riesgos para su salud física, mental y su bienestar.

Cuadro N. 4.2 Hipersomnia

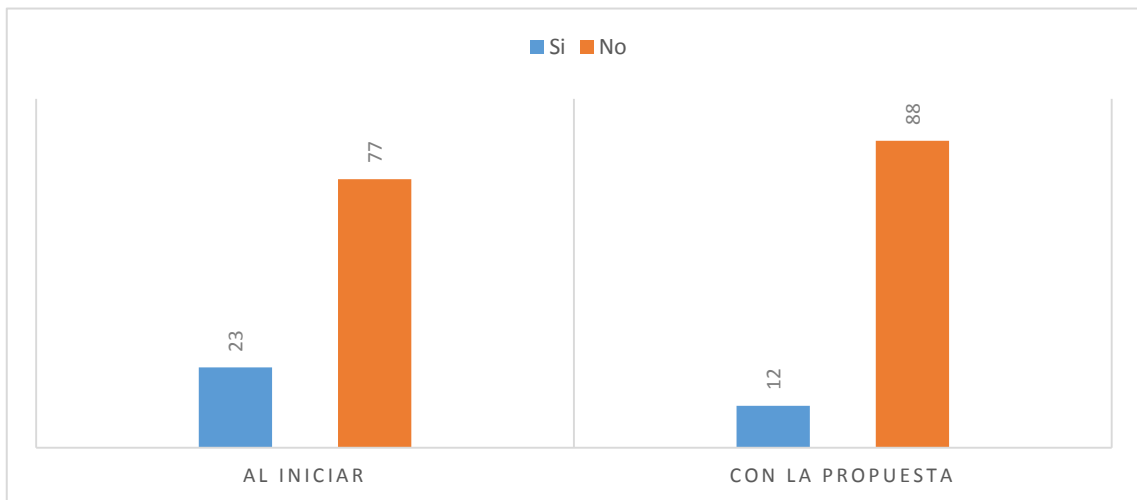
| Indicador  | Al iniciar la capacitación |    | Al finalizar la capacitación |    |
|--|----------------------------|----|------------------------------|----|
|  | si                         | no | Si                           | No |
| Duermen más de 10 horas luego de un turno de trabajo         | 6                          | 17 | 3                            | 20 |
| En los último 3 meses se ha incrementado sus horas de sueño  | 2                          | 21 | 1                            | 22 |
| Presenta usted periodos de ansiedad, nerviosismo o depresión | 8                          | 15 | 4                            | 19 |
| Promedio   | 5                          | 18 | 3                            | 20 |
| Porcentaje   | 23                         | 77 | 12                           | 88 |

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: José Luis Granizo

Gráfico N.4.2

### Hipersomnia



Fuente: Cuadro N 4.2

Elaborado por: José Luis Granizo

#### a.- Análisis

Al iniciar la investigación se determina que un 23% de los empleados tienen síntomas de hipersomnia el 77% no tienen esta sintomatología, luego de haber aplicado las estrategias el 12% tienen hipersomnia y el 88% no lo tienen, lo que evidencia una disminución de esta patología.

#### b.- Interpretación

Analizada la encuesta antes de implementar la estrategia vida saludable se determinó que el segundo trastorno del sueño encontrado es la hipersomnia, considerado como principal causa jornadas largas de trabajo y a los turnos rotativos en los que se desenvuelven.

Después de implementar la estrategia vida saludable se determinó que el segundo trastorno del sueño (hipersomnia) disminuyó significativamente ya que aplicando las



tres estrategias se cambió los turnos evitando jornadas largas, se capacitó sobre medidas que afectan la calidad del sueño, con la relajación se pudo disminuir notablemente el estrés, la ansiedad con repercusión positiva en el rendimiento y en la calidad de vida del trabajador.

Cuadro N. 4.3  
NARCOLEPCIA

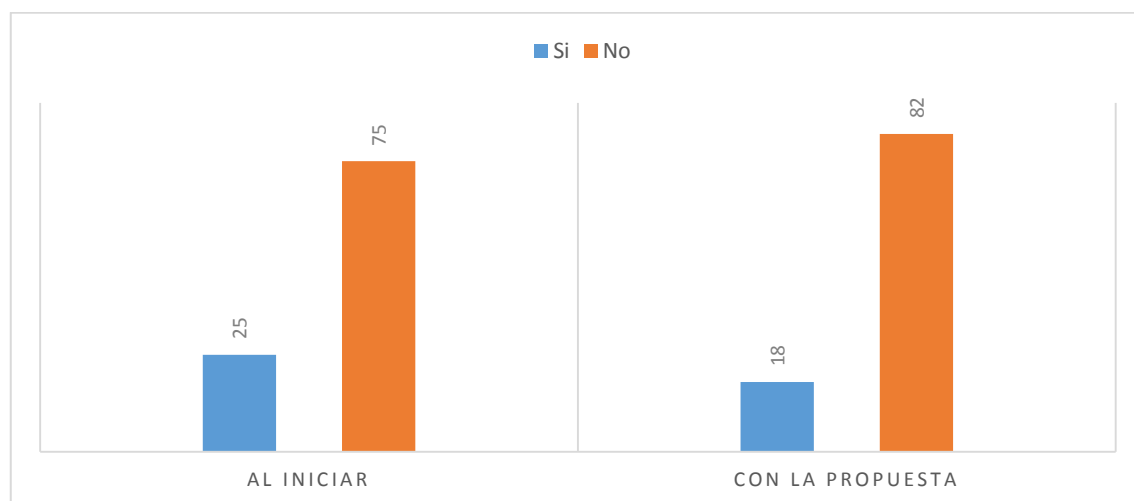
| Indicador   | Al iniciar la capacitación |    | Al finalizar la capacitación |    |
|---|----------------------------|----|------------------------------|----|
|   | si                         | no | si                           | No |
| Tiene usted algún familiar con antecedentes de trastornos del sueño                                   | 15                         | 8  | 15                           | 8  |
| Se ha dormido mientras desarrollaba alguna actividad importante, (Ej. Conducir, Trabajar, etc )       | 5                          | 18 | 2                            | 21 |
| Tuvo algún episodio de parálisis o imposibilidad de movilizar sus extremidades al despertarse         | 2                          | 21 | 0                            | 23 |
| Ha presentado crisis diarias con alucinaciones visuales o auditivas que preceden a periodos de sueño. | 1                          | 21 | 0                            | 23 |
| Promedio  | 6                          | 17 | 4                            | 19 |
| Porcentaje  | 25                         | 75 | 18                           | 82 |

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: José Luis Granizo

Gráfico N.4.3

### Narcolepsia



Fuente: Cuadro N 4.3

Elaborado por: José Luis Granizo

#### a.- Análisis

Al iniciar la investigación se determinó que el 25 % de empleados tienen síntomas característicos de la narcolepsia y el 75 % no tienen esta sintomatología, luego de haber aplicado las estrategias el 18 % aún tienen síntomas de narcolepsia y el 82 % no lo tienen, lo que evidencia una disminución de éste trastorno

#### b.- Interpretación

Analizada la encuesta antes de implementar la estrategia vida saludable se encontró también el trastorno del sueño (narcolepsia) considerado que a más de la predisposición genética se asocia a otras patologías o enfermedades y también a los turnos rotativos en los que se desenvuelven.

Analizada la encuesta después de implementar la estrategia vida saludable se determinó que el trastorno del sueño encontrado (narcolepsia), si bien es cierto que no se puede

curar ya que tiene una predisposición genética y necesita otras medidas terapéuticas mediante las estrategias si se pudo disminuir la sintomatología y el número de crisis.

Cuadro N. 4.4

APNEA DEL SUEÑO

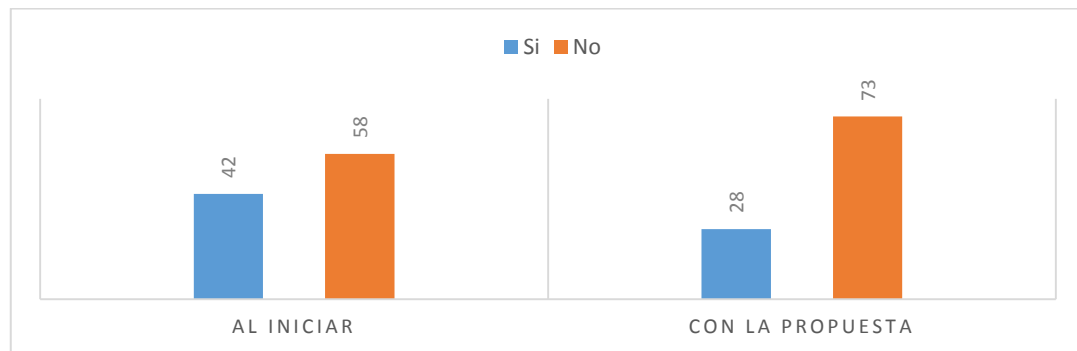
| Indicador   | Al iniciar la capacitación |    | Al finalizar la capacitación |    |
|---|----------------------------|----|------------------------------|----|
|   | si                         | no | si                           | No |
| Le han diagnosticado algún tipo de enfermedad   | 5                          | 18 | 5                            | 18 |
| Su sueño se acompaña de ronquidos, ahogos, jadeos, cefaleas   | 15                         | 8  | 10                           | 13 |
| Su pareja o familiar le ha comentado si usted presenta ronquidos, ahogos, despertar con sobresaltos | 9                          | 14 | 4                            | 19 |
| Promedio  | 10                         | 13 | 6                            | 17 |
| Porcentaje  | 42                         | 58 | 28                           | 72 |

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: José Luis Granizo

Gráfico N.4.4

Apnea del sueño



Fuente: Cuadro N 4.4

Elaborado por: José Luis Granizo

a.- Análisis

Al iniciar la investigación se determinó que el 42 % de empleados tienen síntomas de apnea del sueño y el 58 % no tienen esta sintomatología, luego de haber aplicado las estrategias el 28 % aún tienen síntomas de apnea del sueño y el 73 % no lo tienen, lo que evidencia una disminución de éste trastorno

b.- Interpretación

Analizada la encuesta antes de implementar la estrategia vida saludable se encontró también el trastorno del sueño (apnea del sueño) considerado que esta patología puede estar asociado también a otros factores o enfermedades.

Después de implementar la estrategia vida saludable se determinó que el trastorno del sueño (apnea del sueño) también disminuyó ya que mediante la capacitación se logró concientizar sobre este trastorno para tomar medidas correctivas como: bajar de peso, mejor hábitos o que busquen ayuda de un Médico de ser necesario.

Cuadro N. 4.5

## TURNOS ROTATIVOS

| Indicador  | Al iniciar la capacitación |    | Al finalizar la capacitación |    |
|--|----------------------------|----|------------------------------|----|
|  | si                         | no | si                           | No |
| Post turno tiene usted alteraciones psicomotriz  | 13                         | 10 | 7                            | 16 |
| Post turno tiene somnolencia en horarios de trabajo  | 15                         | 8  | 11                           | 12 |
| Considera usted que el trabajo por turnos rotativos le conlleva a consecuencias sociales negativas   | 23                         | 0  | 13                           | 10 |
| Considera usted que el trabajo por turnos rotativos le conlleva a consecuencias económicas negativas | 12                         | 11 | 7                            | 16 |
| Considera usted que el trabajo por turnos rotativos le conlleva a consecuencias, médicas negativas   | 23                         | 0  | 15                           | 8  |
| Considera usted que el trabajo por turnos rotativos le   | 23                         | 0  | 14                           | 9  |

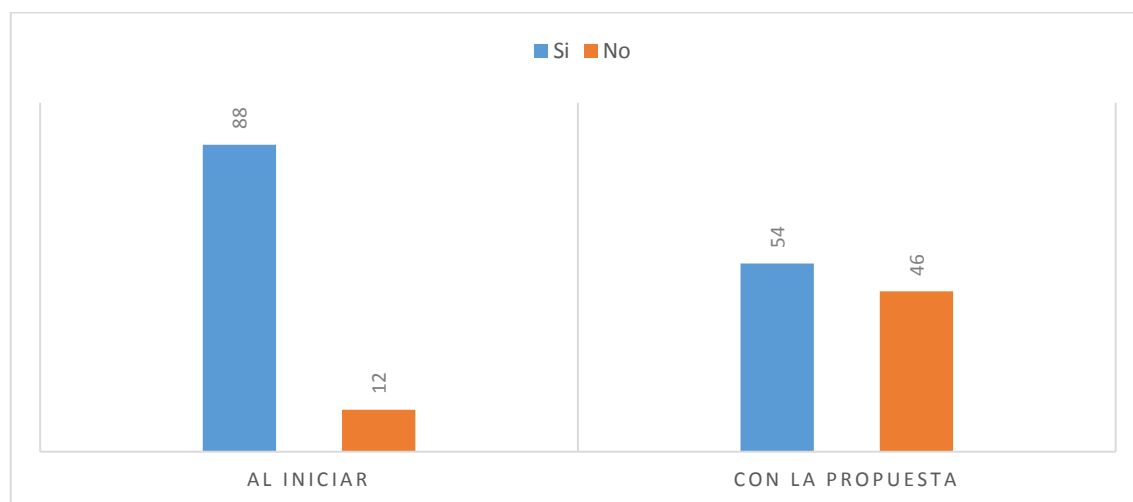
|   |    |    |    |    |
|---|----|----|----|----|
| conlleva a consecuencias negativas en su calidad de vida.             |    |    |    |    |
| Considera usted que los turnos rotativos afectan su desempeño laboral | 23 | 0  | 12 | 11 |
| Promedio  | 20 | 3  | 12 | 11 |
| Porcentaje  | 88 | 12 | 54 | 46 |

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: José Luis Granizo

Gráfico N.4.5

Turnos rotativos



Fuente: Cuadro N 4.5

Elaborado por: José Luis Granizo

a.- Análisis

Al iniciar la investigación se determinó que el 88 % de empleados manifestaban problemas relacionados con su horarios de trabajo y el 12 % no tenían problema con sus horarios de trabajo, luego de haber aplicado las estrategias el 54 % aún tienen problemas con sus turnos y horarios de trabajo y el 46 % no lo tienen.

## b.- Interpretación

Analizada la encuesta antes de implementar la estrategia vida saludable se encontró que existían un alto porcentaje de trabajadores que tenían problemas con sus horarios de trabajar.

Después de implementar la estrategia vida saludable se evidenció que disminuyó los problemas relacionados a horarios de trabajo en un gran porcentaje, ya que los horarios no fueron impuestos autoritariamente sino que se realizó en consenso con los trabajadores, analizando casos de forma particular y de esta forma tomando medidas correctivas que contribuyen a mejorar el ambiente de trabajo y por ende su calidad de vida.

Cuadro N. 4.6

### TURNOS ROTATIVOS

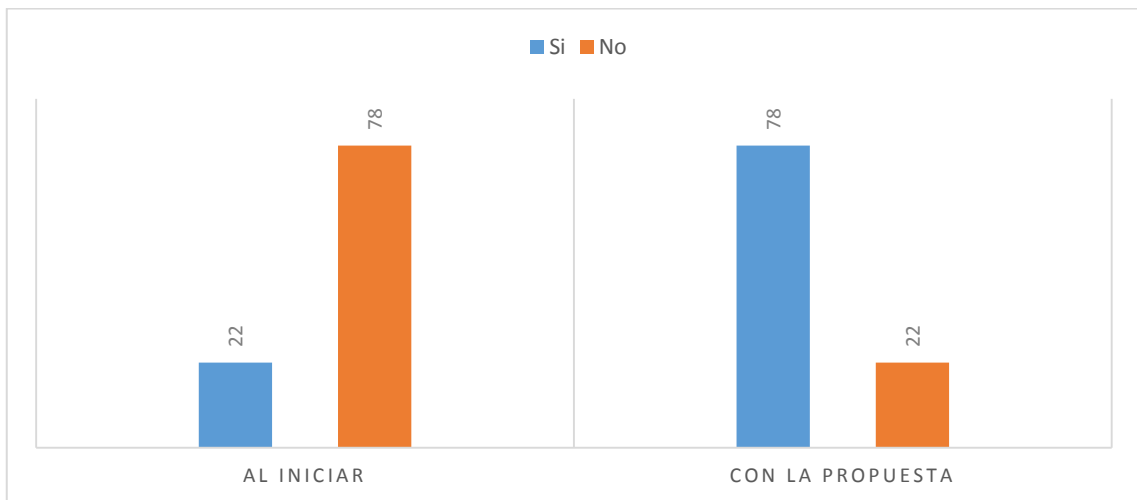
| Indicador                               | Al iniciar la capacitación |    | Al finalizar la capacitación |    |
|---|----------------------------|----|------------------------------|----|
|   | si                         | no | si                           | No |
| Está conforme con su horario de trabajo | 5                          | 18 | 18                           | 5  |
|   | 5                          | 18 | 18                           | 5  |
|   | 22                         | 78 | 78                           | 22 |

Fuente: Encuesta a los empleados

Elaborado por: José Luis Granizo

Gráfico N.4.6

Turnos rotativos.



Fuente: Cuadro N 4.6

Elaborado por: José Luis Granizo

#### a.- Análisis

Al iniciar la investigación se determinó que el 22 % de empleados estaban conformes con sus horarios y turnos de trabajo y un 78% no lo estaban.

Luego de haber aplicado las estrategias el 78 % están conforme con sus horarios de trabajo y un 22% no están conformes.

#### b.- Interpretación

Analizada la encuesta antes de implementar la estrategia vida saludable se encontró que existían un alto porcentaje de trabajadores que estaban inconformes con sus horarios de trabajo ya que en su gran mayoría fueron impuestos, con jornadas muy largas que genera cansancio físico, mental y además interfiriendo en sus actividades familiares y sociales.

Después de implementar la estrategia vida saludable aumento el porcentaje de personas conformes con sus horarios de trabajo, ya que los horarios se realizó en consenso con



los trabajadores, analizando casos de forma particular y de esta forma tomando medidas correctivas que contribuyen a mejorar el ambiente de trabajo y por ende su calidad de vida.

## 4.2 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Cuadro N.4.7

Resultados obtenidos

### Insomnio

| Indicador  | Al iniciar la estrategia |    | Al finalizar la estrategia |    |
|------------|--------------------------|----|----------------------------|----|
|            | Si                       | no | si                         | No |
| Promedio   | 16                       | 7  | 8                          | 15 |
| Porcentaje | 68                       | 32 | 33                         | 67 |

### Hipersomnia

| Indicador  | Al iniciar la estrategia |    | Al finalizar la estrategia |    |
|------------|--------------------------|----|----------------------------|----|
|            | si                       | no | Si                         | No |
| Promedio   | 5                        | 18 | 3                          | 20 |
| Porcentaje | 23                       | 77 | 12                         | 88 |

### NARCOLEPCIA

| Indicador  | Al iniciar la estrategia |    | Al finalizar la estrategia |    |
|------------|--------------------------|----|----------------------------|----|
|            | si                       | no | si                         | No |
| Promedio   | 6                        | 17 | 4                          | 19 |
| Porcentaje | 25                       | 75 | 18                         | 82 |

### APNEA DEL SUEÑO

| Indicador  | Al iniciar la estrategia |    | Al finalizar la estrategia |    |
|------------|--------------------------|----|----------------------------|----|
|            | si                       | no | si                         | No |
| Promedio   | 10                       | 13 | 6                          | 17 |
| Porcentaje | 42                       | 58 | 28                         | 72 |

### TURNOS ROTATIVOS

| Indicador  | Al iniciar la estrategia |    | Al finalizar la estrategia |    |
|------------|--------------------------|----|----------------------------|----|
|            | si                       | no | si                         | No |
| Promedio   | 20                       | 3  | 12                         | 11 |
| Porcentaje | 88                       | 12 | 54                         | 46 |

### TURNOS ROTATIVOS

| Indicador  | Al iniciar la estrategia |    | Al finalizar la estrategia |    |
|------------|--------------------------|----|----------------------------|----|
|            | si                       | no | si                         | No |
| Promedio   | 18                       | 5  | 4                          | 19 |
| Porcentaje | 78                       | 22 | 17                         | 83 |

54,0      46,0      27,0      73,0

#### 4.2.1 Prueba de Hipótesis:

##### 1) Planteamiento de la Hipótesis

Hi: El porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño antes de la aplicación de la estrategia de vida saludable es mayor al porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño luego de la aplicación

Ho: El porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño antes de la aplicación de la estrategia de vida saludable es IGUAL al porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño luego de la aplicación

$$Hi = \pi a < \pi d$$

$$Hi = \pi a = \pi d$$

##### 2) Nivel de significancia: $\alpha = 0,1$

##### 3) Criterio: Rechace Ho si $z_c > 1.28$

#### 4) Cálculos

Cuadro N. 4.8 Datos generales trastorno del sueño

| Indicador       | ANTES | DESPUES |
|-----------------|-------|---------|
| Insomnio        | 0,68  | 0,33    |
| Hipersomnia     | 0,23  | 0,12    |
| Narcolepsia     | 0,25  | 0,18    |
| Apnea Del Sueño | 0,42  | 0,28    |
| Promedio        | 0,395 | 0,2275  |

Fuente: Cuadros del Análisis de Resultados

Elaborado por: José Luis Granizo

Datos

n=23

|     |       |
|-----|-------|
| p1= | 0,395 |
| P2= | 0,227 |
| q1= | 0,5   |
| q2= | 0,5   |
| n1  | 23    |
| n2  | 23    |

$$Z_c = \frac{(p1 - q1)}{\sqrt{\left(\frac{p1 \cdot q1}{n1}\right) + \left(\frac{p2 \cdot q2}{c}\right)}}$$

Zc = 1,439

5) Decisión: Como  $1,439 > 1,28$  se rechaza la hipótesis nula y se acepta la de investigación, es decir que el porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño antes de la aplicación de la estrategia de vida saludable es mayor al porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño luego de la aplicación

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- La estrategia de vida saludable a través de sus tres pilares Capacitación, Relajación y Cambios de turno disminuyó los trastornos del sueño, aplicando medidas preventivas y correctivas en beneficio del personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen del Cisne de la ciudad de Ambato.
- La estrategia de vida saludable disminuyó el trastorno del sueño (**Insomnio**) de un 68% al 33%, aplicando medidas que evitan alteraciones en el ritmo circadiano, que dan al cuerpo un tiempo adecuado de adaptación a horarios de trabajo, mejorando la conciliación del sueño, y que al despertarse tenga la percepción de que el sueño ha sido suficiente.
- La estrategia de vida saludable disminuyó la (**Hipersomnia**) de un 23% al 12%, ya que se reguló las horas absolutas de sueño, creando nuevos hábitos para dormir, evitando la automedicación de hipnóticos, controlando también trastornos psicológicos como ansiedad o depresión, disminuyendo sobrecarga física y mental.
- La estrategia de vida saludable disminuyó el trastorno del sueño (**Narcolepsia**) de un 25% al 18%, reduciendo el número de crisis recidivantes de sueño durante las horas normales de vigilia, aliviando síntomas de cataplejía y alucinaciones.
- La estrategia de vida saludable disminuyó el trastorno (**Apnea del sueño**) de 42% al 28%, aplicando medidas que favorecen la captación de oxígeno y la eliminación de anhídrido carbónico en el cuerpo, mejorando de esta manera el descanso nocturno, que se verá reflejado en un mejor rendimiento en sus actividades diarias.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Socializar con todo el personal de la Clínica Virgen del Cisne de la ciudad de Ambato, los resultados de ésta investigación a fin de comprometer al mejoramiento institucional.
- Mantener y vigilar el cumplimiento de la estrategia vida saludable para prevenir trastornos que pueden conllevar a enfermedades ocupacionales.
- Aplicar periódicamente el test para evaluar el mejoramiento de los trastornos del sueño o la aparición de síntomas sugestivos del mismo.
- Continuar con la búsqueda de nuevas estrategias que disminuyendo riesgos, enfermedades y accidentes laborales contribuya a generar un ambiente de trabajo seguro.
- Continuar con el cumplimiento de requisitos exigidos por el Ministerio de Trabajo y por el IESS en cuanto a seguridad y salud ocupacional.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALON Y AVIDAN, S. (2012). *HYPERSOMNIA, AN ISSUE OF SLEEP MEDICINE CLINICS*. SAUNDERS.
- Andina, C. (2010). Gestión de seguridad y salud en los centros de trabajo. En C. Andina, *Decisión 584, Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo* (pág. 288). Riobamba: Freire.
- ANNA SELBY. (2004). *AROMATERAPIA*. ONIRO.
- Asamblea Nacional de Ecuador. (2008). *Constitución de la República de Ecuador*. Quito.
- Belloví, I. M. (1984). *INSHT*. Recuperado el 15 de Agosto de 2015, de [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp\\_101.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp_101.pdf)
- Bermúdez, J. (2014). *Artículo: ENFERMEDAD LABORAL RELACIONADA A TRASTORNOS DEL SUEÑO POR ALTERACIÓN DEL RITMO CIRCADIANO (TSRC)*. Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual, Vol. 31 (1), Marzo 2014. ISSN 1409-0015.
- Brigo, B. (2011). *Todo sobre el insomnio*. TERAPIAS VERDES / NAVONA, ISBN: 9788496194694.
- BUDDHADASA BHIKKHU. (2010). *ATENCION PLENA CON LA RESPIRACION*. Mexico: PAX MEXICO.
- Chiavenato, I. ., (2001). *Administración de Recursos Humanos*. Colombia: Quinta edición,. Colombia: Quinta edición.
- Comunidad Andina. (2011). Gestión de la seguridad y salud los centros de trabajo. En C. Andina, *Decisión 584 Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo* (pág. 288). Riobamba: Freire.
- CREUS-MANGOSIO. (2011). *SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO*. Buenos Aires -Argentina: Alfaomega.
- EDITH LECOURT. (2012). *DESCUBRIR LA MUSICOTERAPIA*. LUMEN HUMANITAS.
- EDUARD ESTIVILL, M. G. (2015). *VIVIR BIEN SIN INSOMNIO*. PAIDOS IBERICA.
- ELIZABETH ANNE JONES. (2014). *AROMATERAPIA . ANTROPOSOFICA*.

- EUGENIO HERRERO LOZANO. (1996). *ENTRENAMIENTO EN RELAJACION CREATIVA*. HEREDEROS DE EUGENIO HERRERO LOZANO.
- GABRIEL PEREYRA. (2013). *MUSICOTERAPIA. MA NON TROPPO*.
- GEMA VIDAL SANTOS. (2010). *LA SABIDURIA DE LA RESPIRACION*. ECOTIENDA NATURAL.
- Gerencia de la Clínica Virgen del Cisne. (2009). *Reglamento notariado*. Ambato.
- GIUSEPPE GENNA. (2011). *LUCHAR CONTRA EL INSOMNIO*. TERAPIAS VERDES / NAVONA ISBN: 9788492716845.
- GUSTAVO CAMPOS. (2008). *SEGURIDAD OCUPACIONAL*. Riobamba: Gutemberg.
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2007). *Sistema de Administración de la Seguridad y Salud en el Trabajo*.
- INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (2011). Cumplimiento de normas. En I. E. Social, *Resolución N°.C.D.390 Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo* (pág. 87). Riobamba: Freire.
- INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL. (2011). Sistema de gestión. En I. E. social, *Resolución N°.CD.390 Regalmento del seguro general de riesgos del trabajo* (pág. 87). Riobamba: Freire.
- J. F. MARTI MASSO. (2010). *CASOS CLINICOS EN NEUROLOGIA*. ERGON SBN 9788484738657.
- J.M. MONTSERRAT CANAL. (2015). *PATOLOGÍA BÁSICA DEL SUEÑO*. S.A. ELSEVIER ESPAÑA.
- JESUS F URIBE PRADO. (2015). *CLIMA Y AMBIENTE ORGANIZACIONAL. TRABAJO, SALUD Y FACTORES PSICOSOCIALES*. MANUAL MODERNO.
- JOSE ANTONIO MARINA. (2013). *EL APRENDIZAJE DE LA CREATIVIDAD*. Ariel.
- LEBLANC, A. (2015). *TECNICAS PRACTICAS DE RESPIRACION*. ROBINBOOK.
- Ledesma, A. J. (2012). *Narcolepsia*. ISBN: 9788415098430.
- León Olivé. (2011). *Temas de Ética y Epistemología de la Ciencia*. Fondo de Cultura Económica.
- LUCILE FAVRE. (2015). *RELAJACION*. ROBINBOOK.
- Ministerio de Relaciones Laborales. (2013). *Aplicación de matriz de riesgos laborales*.
- Ministerio de relaciones laborales. (Martes de 08 de 2013). *Seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado el Martes de Agosto de 2013, de Reglamento de Seguridad y salud: <http://www.relacioneslaborales.gob.ec/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- O.Z. HANISH. (2013). *LA RESPIRACION CONSCIENTE*. OBELISCO.

- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Salud y derechos humanos, Nota descriptiva N°323*. diciembre.
- Paul C. Jagot. (1981). *Cúrese el insomnio*. México [México D.F] : Editores Mexicanos Unidos S.A.
- RAMIRO CALLE. (2002). *RELAJACION Y RESPIRACION EN CASA*. EDAF.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito.
- Siliceo Aguilar. (2012). *Capacitación y Desarrollo de personal*. LIMUSA, Isbn 9789681863869.
- SILICEO, A. A. (2012). *CONOCIMIENTOS Y RECURSOS HUMANOS*. LIMUSA, Isbn 9789681863869.
- UCLA LOSH. (s.f.). Recuperado el 15 de Agosto de 2015, de [http://www.losh.ucla.edu/losh/resources-publications/factsheets/msds\\_espanol.pdf](http://www.losh.ucla.edu/losh/resources-publications/factsheets/msds_espanol.pdf)
- UTA FRITH SARAH-JAYNE BLAKEMORE. (2011). *COMO APRENDE EL CEREBRO: LAS CLAVES PARA LA EDUCACION*. Ariel.
- V. DE LA FUENTE PANELL. (2009). *COMPRENDER EL INSOMNIO*. AMAT EDITORIAL.
- VV.AA. (2000). *FUNDAMENTOS DE MUSICOTERAPIA*. MORATA.
- Zanardi, M. (2012). *CURAR LOS TRASTORNOS DEL SUEÑO CON LA MEDICINA INTEGRADA*. Terapias Verdes S.L.



# ANEXOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

VICERRECTORADO DE POSGRADO E

INVESTIGACIÓN

**INSTITUTO DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SEGURIDAD  
INDUSTRIAL MENCIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS Y  
SALUD OCUPACIONAL**

DECLARACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**TEMA:** ESTRATEGIAS DE VIDA SALUDABLE PARA EL MANEJO DE  
TRASTORNO EL SUEÑO EN EL PERSONAL QUE LABORA CON TURNOS  
ROTATIVOS EN LA CLÍNICA VIRGEN DEL CISNE DE LA CIUDAD DE  
AMBATO

**PROPONENTE:**

Dr. José Luis Granizo Jara

**RIOBAMBA-ECUADOR**

**2014 -2015**



## **DECLARACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

### **1. TEMA:**

ESTRATEGIAS DE VIDA SALUDABLE PARA EL MANEJO DE TRASTORNO EL SUEÑO EN EL PERSONAL QUE LABORA CON TURNOS ROTATIVOS EN LA CLÍNICA VIRGEN DEL CISNE DE LA CIUDAD DE AMBATO.

### **2. PROBLEMATIZACIÓN**

#### **2.1. Ubicación del sector donde se va a realizar la investigación**

El proyecto de investigación se realizará en la Clínica Virgen del Cisne de la ciudad de Ambato ubicada en las calles Corazón y Ayacucho

#### **2.2. Situación Problemática**

La Clínica Virgen del Cisne es una empresa de servicios del sector salud brindando calidad y calidez a la población de la ciudad de Ambato, una infraestructura acorde a la normativa del MSP, con la misión de cuidar del bienestar del paciente interno y externo, y ser un hospital básico con tecnología de punta en áreas como rayos x, unidad de cuidados intensivos, quirófano inteligente, ampliar nuestra cobertura a la provincia trabajando con el sistema integrado (red de salud).

La Clínica Virgen del Cisne es una institución de derecho privado (sociedad de hecho) según escritura pública el día jueves siete de mayo del 2009. (Gerencia de la Clínica Virgen del Cisne, 2009)

La clínica es una empresa cuyo objetivo principal es brindar atención de calidad a sus usuarios en los diferentes servicios como son: Medicina General, Emergencias, Consulta externa en diferentes Especialidades, Hospitalización, Cirugías, Laboratorio y Rayos X, para ello cuenta con Médicos Especialistas, 4 médicos residentes, 5 enfermeras, 5 auxiliares 2 en laboratorio, 2 en rayos x, 2 en farmacia 3 personas en Administración y 2 personas en seguridad personal debidamente capacitado para las diferentes áreas cubriendo la demanda con turnos rotativos de acuerdo a los requerimientos de los usuarios y las necesidades de la empresa

La empresa consciente de la necesidad de generar un ambiente laboral adecuado para sus trabajadores y ante las exigencias de los organismos de control como son: Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) de contar con un sistema de prevención de los factores de riesgo en los lugares de trabajo.

Además, todas aquellas empresas infractoras del reglamento deberán ser sometidas a sanciones por los diferentes organismos como el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), Ministerio de Salud Pública (MSP) e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), que tomaran el procedimiento adecuado estipulado en sus reglamentos los mismos que sancionaran e impondrán multas de acuerdo a sus incumplimientos por las leyes definidas por los organismos ya mencionados.

Realizando un análisis de la situación laboral de los empleados de la Clínica, en lo concerniente a seguridad y salud ocupacional se pudo identificar falencias y se puso en evidencia que sus trabajadores están expuestos a riesgos, dentro de los más prevalentes los Trastornos del sueño principalmente en el personal que trabaja en turnos rotativos, los mismos que deben ser controlados y definir las acciones preventivas y correctivas con el fin de evitar accidentes y enfermedades profesionales a los mismos.

Los trastornos del sueño aumentan los riesgos laborales, principalmente en lo biológicos, ergonómicos y psicosociales. Biológicos porque a causa de insomnio, somnolencia, etc., pueden darse accidentes como pinchazos o cortaduras y por ende infecciones que dependiendo del caso pueden tener consecuencias graves. Ergonómicos porque turnos generan jornadas largas de trabajo y al ser rotativos con cambios constantes no le permiten al cuerpo adaptarse, lo que va a reflejarse en afecciones físicas y mentales como lumbalgias o estrés. Psicosociales que son la consecuencia de múltiples factores que están afectando no solo su desempeño laboral sino también su entorno familiar y social.

Por todo esto es que hemos visto la necesidad de crear una estrategia para contrarrestar esta problemática para precautelar la salud de los trabajadores y por ende el bienestar de la institución.

### **2.3. Formulación del problema**

¿En qué porcentaje la estrategia de vida saludable disminuye los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen del Cisne de la ciudad de Ambato?

### **2.4. Problemas derivados**

- ¿Cómo la Estrategias De Vida Saludable mediante la Capacitación disminuye los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen Del Cisne de la Ciudad de Ambato?
- ¿Cómo la Estrategias De Vida Saludable mediante la Relajación disminuye los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen Del Cisne de la Ciudad de Ambato?
- ¿Cómo la Estrategias De Vida Saludable mediante los cambios de turno disminuye los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen Del Cisne de la Ciudad de Ambato?

## **3. JUSTIFICACION**

Mi proyecto de investigación se basa en que la Clínica es una empresa cuyo objetivo principal es brindar atención de calidad a sus usuarios en los diferentes servicios como son: Medicina General, Emergencias, Consulta externa en diferentes Especialidades, Hospitalización, Cirugías, Laboratorio y Rayos X, para ello cuenta con Médicos Especialistas, médicos residentes, enfermeras, auxiliares, personal de laboratorio, rayos x, administrativos y personas en seguridad personal debidamente capacitado para las

diferentes áreas cubriendo la demanda con turnos rotativos de acuerdo a los requerimientos de los usuarios y las necesidades de la empresa

Ante las exigencias de los organismos de control como son: Ministerio de Relaciones Laborales (MRL) y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) de contar con un sistema de prevención de los factores de riesgo en los lugares de trabajo, la Clínica consciente de la necesidad de generar un ambiente laboral adecuado para sus trabajadores y además de cumplir con los requerimientos para evitar sanciones por los diferentes organismos como el Ministerio de Relaciones Laborales (MRL), Ministerio de Salud Pública (MSP) e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), que tomaran el procedimiento adecuado estipulado en sus reglamentos los mismos que sancionaran e impondrán multas de acuerdo a sus incumplimientos por las leyes definidas por los organismos ya mencionados.

Ha visto la necesidad de buscar estrategias que ayuden a solucionar los principales problemas que fueron encontrados luego de realizar un análisis de la situación laboral de los empleados de la Clínica, y en lo concerniente a seguridad y salud ocupacional se pudo identificar falencias, se puso en evidencia que sus trabajadores están expuestos a riesgos, dentro de los más prevalentes los Trastornos del sueño principalmente en el personal que trabaja en turnos rotativos.

Por lo ello que mi trabajo de investigación servirá para disminuir los trastornos del sueño, controlar y reducir riesgos, definir acciones preventivas y correctivas con el fin de evitar accidentes y enfermedades profesionales y sobre todo mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Objetivo General**

Determinar si el porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño antes de la aplicación de la estrategia de vida saludable es mayor al porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño luego de la aplicación

### **4.2. Objetivos Específicos**

- Demostrar cómo la Estrategias De Vida Saludable mediante la Capacitación disminuye los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen Del Cisne de la Ciudad de Ambato.
- Demostrar cómo la Estrategias De Vida Saludable mediante la Relajación disminuye los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen Del Cisne de la Ciudad de Ambato.
- Demostrar cómo la Estrategias De Vida Saludable mediante los cambios de turnos disminuye los trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en la Clínica Virgen Del Cisne de la Ciudad de Ambato.

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **Antecedentes de Investigaciones anteriores**



Revisados los trabajos de grado en la biblioteca del Instituto de Postgrado no se ha encontrado temas referentes a Estrategias De Vida Saludable para disminuir trastornos del sueño en el personal que labora con turnos rotativos en clínicas.

Revisado documentos en la Clínica Virgen del Cisne, no existen trabajos de investigación relacionados a trastornos del sueño.

### **Fundamentación científica (F. Epistemológica, F. Axiológica, Legal etc.)**

Se fundamenta en la escuela Epistemológica del Positivismo Lógico cuyo representante es Ludwig quien asume un enfoque epistemológico ya que se sustenta en la teoría y práctica a través del método; por cuanto el problema tratado presenta varios factores, diversas causas, múltiples consecuencias las cuales se busca solucionar con la implementación del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional propuesto.

Axiológica, se sustenta en valores como el respeto al trabajador y amor al trabajo, ya que al generar un ambiente de trabajo favorable trae beneficios para el empleado y para el empleador.

A si mismo consideramos que se sustenta en los valores de la vida como Salud, Bienestar, Alegría, Relaciones Humanas.

### **Fundamentación Teórica**

**Seguridad Industrial.-** se define como un conjunto de normas y procedimientos para crear un ambiente seguro de trabajo, a fin de evitar pérdidas personales o materiales.

### **Seguridad**

Técnica de prevención de "Accidentes de Trabajo", que actúa analizando y controlando los riesgos originados por los factores mecánicos ambientales. Por lo tanto reduce los accidentes de trabajo.

### **Seguridad y Salud en el trabajo**

Disciplina que trata normas y técnicas para prevenir riesgos laborales que afectan al bienestar de los empleados, trabajadores temporales, contratistas, visitantes y cualquier otra persona en el sitio de trabajo.

### **Factores de Riesgo**

Se consideran factores de riesgo la amenaza (A) y la vulnerabilidad (V). La interacción de estos dos factores genera el riesgo y puede llevar al desastre.

**Riesgo.-** posibilidad de daño como consecuencia de circunstancias o condiciones de trabajo

#### **Clasificación de riesgos:**

Riesgos Químicos; gases, vapores, aerosoles, sólidos, líquidos

Riesgos físicos; mecánicos y no mecánicos

Riesgos Ergonómicos; malas posturas, manejo de carga física y mental

Riesgos Biológicos; bacterias, virus, parásitos

Riesgos Psicosociales; estrés, fatiga, monotonía

Riesgos Ambientales

:

Es la debilidad frente a las amenazas o como “incapacidad de resistencia” o como “incapacidad de recuperación”, no depende sólo del carácter de la amenaza sino también de las condiciones del entorno, definidas por un conjunto de factores. En este sentido, la vulnerabilidades global.

### **Evaluación del Riesgo**

Mecanismo mediante el cual se puede estimar la magnitud del riesgo y la toma de decisión si el riesgo es tolerable o no. Es la Cuantificación del nivel de riesgo, y sus impactos, para priorizar la actuación del control de la misma.

### **Enfermedad Ocupacional**

Enfermedad profesional la contraída como consecuencia del trabajo por cuenta ajena en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se apruebe por las disposiciones de aplicación y desarrollo de la ley y que esté provocada por la acción de elementos o sustancias indicadas para cada enfermedad profesional.

### **TRASTORNOS DEL SUEÑO**

El sueño es una actividad fisiológica vital para el correcto funcionamiento del organismo.

Dormir mal tiene consecuencias adversas para la salud en diferentes niveles: el cansancio, los accidentes por sueño, el absentismo laboral, problemas familiares, sociales, e incluso patologías como la depresión, la úlcera gástrica y el burn-out. Etc.

La actividad circadiana en su mayor parte ocurre al final de la tarde o principio de la noche, dejando las horas nocturnas dedicadas al descanso.

Si se mantiene un tipo de trabajo a turnos durante mucho tiempo o se trabaja exclusivamente en horario nocturno, se va destruyendo el sincronismo ente el reloj interno del cuerpo y el entorno.

El trastorno circadiano por turnos indica un patrón de sueño desestructurado, y los cambios frecuentes en el horario de sueño se relacionan con dos factores principales:

La atención continuada, o guardia, y el hecho de no descansar inmediatamente después de la misma, esperando, mientras se trabaja, a que termine otra jornada laboral completa para poder hacerlo.

### **Insomnio**

El insomnio no es una enfermedad sino un síntoma y es la dificultad para conciliar el sueño o permanecer dormido, o una alteración en el patrón del sueño que, al despertarse, lleva a la percepción de que el sueño ha sido insuficiente.

### **Hipersomnia**

Es un aumento en las horas absolutas de sueño, aproximadamente en un 25 por ciento más del patrón normal de sueño de una persona, es menos frecuente que el insomnio, la hipersomnia es un síntoma que a menudo indica la posibilidad de una enfermedad grave.

### **Narcolepsia**

Es una alteración poco frecuente del sueño, que se caracteriza por crisis recidivantes de sueño durante las horas normales de vigilia y también de cataplejía, parálisis del sueño y alucinaciones.

### **Apnea durante el sueño**

La apnea durante el sueño es un grupo de trastornos graves en los que la respiración se detiene repetidamente durante el sueño (apnea) un tiempo lo bastante prolongado como para provocar una desoxigenación sanguínea y cerebral y aumentar la cantidad de anhídrido carbónico

### **5.3.2. Fundamentación Legal**

Legalmente se fundamenta en la **Constitución de la República del Ecuador**, En el capítulo sexto Trabajo y Producción, Sección Tercera: Formas de trabajo y su retribución, en el art. 326 dice que el derecho al trabajo se basa en los siguientes principios y en el inciso cinco confirma que: Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, seguridad, higiene, integridad y bienestar.

**Resolución 390** Reglamento del seguro general de riesgos del trabajo. Art. 50. Cumplimiento de normas.- Las empresas sujetas al régimen de regulación y control del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, deberán cumplir las normas dictadas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo y medidas de prevención de riesgos del trabajo establecidas en la Constitución de la República, Convenios y Tratados Internacionales.

**Código del Trabajo** Capítulo III- De los efectos del contrato de trabajo

Art.38.-Riesgos provenientes del trabajo.- Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando, a consecuencia de ellos, el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código, siempre que tal beneficio no le sea concedido por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

Capítulo IV- De las obligaciones del empleador, Art. 42.- Obligaciones del empleador.- Son obligaciones del empleador. Indemnizar a los trabajadores por los accidentes que sufrieren en el trabajo y por las enfermedades profesionales, con la salvedad prevista en el Art.38 de este Código; 8. Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles instrumentos y materiales necesarios para la ejecución del trabajo, en condiciones adecuadas para que éste sea realizado;

31. Inscribir a los trabajadores en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, desde el primer día de labores, dando aviso de entrada dentro de los primeros quince días y dar avisos de salida, de las modificaciones de sueldos y salarios, de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, y cumplir con las demás obligaciones previstas en las leyes sobre seguridad industrial.

Decreto ejecutivo 2393 Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medioambiente de trabajo.

## **6. HIPOTESIS**

### **6.1. Hipótesis General**

**El porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño antes de la aplicación de la estrategia de vida saludable es mayor al porcentaje de personas que presentan trastornos de sueño luego de la aplicación**

## 7. OPERACIONALIZACION DE LA HIPOTESIS

| Categoría                  | Concepto  | Variable  | Indicador                                       | Técnica  |
|----------------------------|---|---|---|----------|
| Trastornos del sueño       | Son problemas con el hecho de dormir e incluyen dificultad para conciliar el sueño o permanecer dormido, quedarse dormido en momentos inapropiados, demasiado sueño o conductas anormales durante el sueño. | Dificultad para conciliar el sueño<br><br>Conductas anormales | Insomnio<br>Hipersomnia<br>Narcolepsia<br>Apnea | Test     |
| Estrategias vida saludable | Una estrategia es un planificación que especifica una serie de pasos o de   | Planificación<br><br>Conceptos                                | Capacitación<br>Relajación<br>Turnos de trabajo | Encuesta |



|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | conceptos que tienen como fin la consecución de un determinado objetivo. |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

## 8. METODOLOGÍA.

### 8.1. Tipo de Investigación.

Por el **objetivo** es:

**Aplicada**, ya que está sustentada en la investigación básica previamente realizada y con la propuesta se pretende dar solución al problema real existente

Por el **lugar** es:

De **campo**, la investigación se realizará en la Clínica

Por el **nivel** es:

**Descriptiva.**-Vamos a decir como es y como están las variables de las hipótesis específicas

**Experimental**, Se sustenta en la elaboración y aplicación de la estrategia que será evaluada luego para ver los resultados

Por el **método** es:

**Cualitativa participativa.**- En la presente investigación vamos a involucrar a todos los actores sociales como Autoridades, personal médico, enfermeras, auxiliar de servicios.

### 8.2. Diseño de la Investigación.

## **Cuasi Experimental**

La Investigación tiene un diseño cuasi experimental, ya que propuesta es la elaboración de una estrategia para disminuir los trastornos del sueño y se realizará su aplicación a diferentes áreas de trabajo para brindar un ambiente seguro de trabajo a todos sus empleados.

### **8.3. Población**

Este trabajo de investigación se realizará con 23 empleados de la Clínica Virgen del Cisne

### **8.4. Muestra.**

Muestra intencional

### **8.5. Métodos de Investigación.**

#### **Método deductivo**

Es el razonamiento que, partiendo de casos generales, se eleva a conocimientos particulares. Se presenta definiciones, principios, reglas, fórmulas, de los cuales se extraen las respectivas conclusiones.

### **8.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.**

#### **Definición de la Técnica:**

La técnica utilizada es la entrevista y encuestas y test de Pisburg

### **8.7. Técnicas y procedimientos para el análisis de resultados.**

Una vez recolectados los datos se va a demostrar a través de informes y de interpretaciones, con cuadros comparativos del antes y después.

**Valoración:**

**Presentación de Resultados:**

Para la presentación de resultados se muestran datos numéricos en porcentaje sobre cuanto disminuirá los trastornos luego de la aplicación de la estrategia

**9. RECURSOSHUMANOSY FINANCIEROS.**

**a) Recurso Humano**

| DESCRIPCION            | N De Horas | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|------------------------|------------|----------------|-------------|
| Profesor Asesor        |            | \$250.00       | \$250.00    |
| Investigador           |            |                | .....       |
| Personal de la Clínica |            |                | .....       |
| TOTAL                  |            |                | \$250.00    |

**b) Recurso Técnicos y Materiales**

| DESCRIPCION         | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|---------------------|----------|----------------|-------------|
| Hojas papel bond A4 | 1500     | 0.02           | \$25.00     |
| Toner               | 4        | 15             | \$60.00     |
| Cds                 | 8        | 2.5            | \$20        |

|   |           |          |          |
|---|-----------|----------|----------|
| Copias e Impresiones                      | 1000      | 0.10     | \$100.00 |
| Uso de Internet                           | 100 horas | 1.00 c/h | \$100.00 |
| Anillados                                 | 10        | 2        | \$20.00  |
| Transporte                                |           |          | \$50.00  |
| Elaboración y aplicación de la Estrategia | 1         | 500      | \$500    |
| Total                                     |           |          | \$875    |

**c) Presupuesto General**

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Recurso Humano               | \$ 250.00  |
| Recurso Técnico y Materiales | \$ 875.00  |
| Total                        | \$1.125.00 |

**12. BIBLIOGRAFÍA**

- ALON Y AVIDAN, S. (2012). *HYPERSOMNIA, AN ISSUE OF SLEEP MEDICINE CLINICS*. SAUNDERS.
- Andina, C. (2010). Gestión de seguridad y salud en los centros de trabajo. En C. Andina, *Decisión 584, Instrumento Andino de seguridad y salud en el trabajo* (pág. 288). Riobamba: Freire.
- ANNA SELBY. (2004). *AROMATERAPIA*. ONIRO.
- Asamblea Nacional de Ecuador. (2008). *Constitución de la República de Ecuador*. Quito.

