

Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino
Facultad de Ciencias de la Salud
Licenciatura en Terapia Ocupacional



Abordaje desde Terapia Ocupacional en la prevención de
enfermedades profesionales en empleados de la
construcción de viviendas en la ciudad de
San Salvador de Jujuy

Sofía Daniela Alexander
Directora: Lic. TO María Salvatierra
Asesora metodológica: Dra. Ana C. Aymat

Tucumán
2018

Dedicatoria

*A todos aquellos que me apoyaron emocional y
económicamente a lo largo de mi carrera.*

Agradecimiento

*A mis papás, Sonia y Mauro,
por brindarme la oportunidad de ser una profesional.*

*A mis hermanos, Franco y Ana,
por la fuerza y la escucha de siempre.*

*A mi abuela, Ángela,
por el apoyo incondicional.*

*A mi directora de tesis, Lic. María Salvatierra,
por la paciencia con la que me acompañó
en este proceso de investigación.*

Índice

Resumen	6
Introducción	7
Capítulo 1	8
Planteo del problema	8
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
Preguntas de investigación	9
Justificación	9
Capítulo 2	11
Antecedentes	11
Capítulo 3	17
Marco Teórico.....	17
Terapia ocupacional.....	18
Ocupación	22
El trabajo	25
Puesto de trabajo.....	28
Riesgo de trabajo.....	30
Accidente de trabajo	33
Enfermedades profesionales	36
Aseguradora de Riesgo de Trabajo	38
Rol del terapeuta ocupacional laboral	40
Promoción de la salud y prevención de la enfermedad: Aportes desde Terapia Ocupacional	46
Ergonomía.....	48

Capítulo 4	51
Materiales y Método	51
Estrategia metodológica.....	52
Paradigma de la Investigación	52
Diseño	52
Variables	52
Población.....	55
Muestra.....	55
Muestreo	55
Criterios de Inclusión	56
Criterios de Exclusión	56
Consideraciones éticas.....	56
Plan de análisis de los datos	56
Técnica de recolección de datos y presentación de los instrumentos.....	56
Análisis de datos	59
Capítulo 5	60
Resultados	60
Contexto de la investigación	61
Análisis descriptivo	62
Gráfico N° 1: Puesto de trabajo.....	62
Gráfico N° 2: Afecciones de la piel.....	63
Gráfico N° 3: Afecciones en el sistema osteoarticular.....	64
Gráfico N° 4 Afecciones en la audición.....	65
Gráfico N° 5: Afecciones en la vista	66
Gráfico N° 6: Afecciones en el olfato	67
Gráfico N° 7: Codificación de las posiciones de la espalda	68

Gráfico N° 8: Codificación de las posiciones de los brazos	69
Gráfico N° 9: Codificación de la posición de las piernas	70
Gráfico N° 10: Codificación de la carga y fuerza soportada	71
Gráfico N° 11: Categorías de riesgo por código de postura	72
Gráfico N° 12: Pertinencia de intervención de la Terapia Ocupacional	73
Capítulo 6	74
Discusión, Conclusiones y Propuestas	74
Discusión	75
Conclusión	78
Propuestas.....	79
Bibliografía	83
Anexos	87
Anexo N° 1: Solicitud de permiso.....	88
Anexo N° 2: Consentimiento informado.....	89
Anexo N° 3: Evaluación de enfermedades laborales en el sector de la construcción	90
Anexo N° 4: Método OWAS (Ovako Working Analysis System)	92

Resumen

En el presente trabajo de tesis de la licenciatura en Terapia Ocupacional, se investigó sobre los riesgos posturales presentes en los empleados de la construcción y las enfermedades laborales más frecuentes en este sector.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo observacional de corte transversal. El período de la recolección de datos fue en los meses de Diciembre de 2017 y Enero de 2018. Se evaluaron a 20 trabajadores de la construcción de viviendas de barrios residenciales en la ciudad de San Salvador de Jujuy, los cuales tenían entre 18 y 40 años de edad.

Mediante una metodología cuantitativa, se buscó obtener la información necesaria de acuerdo a los objetivos planteados. Esto fue posible con la aplicación del *Método OWAS*, donde se categorizaron las posturas de espalda, brazos, piernas y la carga soportada por el trabajador al momento de realizar su tarea. Además, se evaluó sobre las enfermedades laborales más frecuentes en este sector. Se entrevistó a los empleados acerca de las afecciones en la piel, el sistema osteoarticular, la audición, la vista y el olfato.

Luego del análisis de datos, se concluyó que la pertinencia de la Terapia Ocupacional en la prevención de enfermedades laborales en el sector de la construcción es de un 70%, debido a los riesgos posturales que requieren acciones correctivas.

Cabe destacar la carencia informativa sobre la Terapia Ocupacional en el sector de la construcción, tanto por parte de los empleados como de los empleadores y los profesionales quienes llevan a cabo las obras.

Palabras clave: Terapia Ocupacional - Riesgo de Trabajo - Enfermedades laborales - Promoción y prevención - Ergonomía.

Introducción

En Argentina, en el sector de la construcción se registra elevados porcentajes de accidentes, enfermedades y muertes laborales. En muchos casos estos acontecimientos se deben a la falta de uso de los elementos de protección personal o incluso al deterioro de las maquinas, equipos o herramientas que son necesarios para desempeñar la tarea.

Según estadísticas de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (2015), los accidentes laborales más frecuentes en la ciudad de San Salvador de Jujuy, suelen ocurrir debido a golpes con objetos, caídas, esfuerzos excesivos, atrapamiento, exposición ocupacional a factores de riesgo. Además de las posturas repetidas o forzosas que realizan los empleados para cada puesto de trabajo asignado.

Sin embargo, no se debe dejar de lado que las caídas de alturas en obras suelen presentarse habitualmente. Esto provoca fracturas o heridas importantes que generando incapacidades temporales o permanentes en los empleados y hasta el fallecimiento.

Existen medidas de higiene y seguridad laboral establecidas, pero a pesar de esto ocurren los accidentes laborales y se desencadenan las enfermedades profesionales. Igualmente son importantes las jornadas de capacitación y concientización para el empleado. De la misma manera ocurre con los empleadores y los profesionales quienes llevan a cabo la obra. Es responsabilidad de todas las partes cumplir con las normas establecidas.

En esta investigación se tuvo en cuenta las posturas frecuentes y los daños que producen la repetición de las mismas en la realización de la tarea asignada. Para esto se implementó el *Método OWAS*. Además se evaluó sobre las enfermedades laborales más frecuentes en este sector, teniendo en cuenta las afecciones en la piel, el sistema osteoarticular, la audición, la vista y el olfato. Por último, se estableció la pertinencia de intervención de la Terapia Ocupacional según el riesgo presente y las acciones correctivas necesarias.

Capítulo 1

Planteo del problema

Objetivo general

- Evaluar las posturas de trabajo y analizar la importancia de la intervención de la Terapia Ocupacional para prevenir enfermedades profesionales en obreros de la construcción de viviendas de la ciudad de San Salvador de Jujuy.

Objetivos específicos

- Determinar las enfermedades profesionales más frecuentes en obreros de la construcción de viviendas.
- Valorar cuáles son los riesgos según las posturas de los empleados de la construcción durante su desempeño laboral.
- Establecer la pertinencia de la intervención desde la Terapia Ocupacional para la prevención de enfermedades profesionales causadas por sobrecarga postural al momento de desarrollar el puesto de trabajo.

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las enfermedades profesionales más frecuentes en obreros de la construcción de viviendas?
- ¿Cuáles son las posturas que predominan durante la jornada laboral de un empleado de la construcción?
- ¿Es pertinente la intervención de la Terapia Ocupacional para la prevención de enfermedades profesionales en la actividad de la construcción?

Justificación

En la ciudad de San Salvador de Jujuy, se observó en reiteradas ocasiones en los medios de comunicación, la preocupación por parte de la sociedad por los repetidos accidentes laborales presentes en las obras de construcción, debido al uso incorrecto o nulo de los elementos de protección personal necesarios para desarrollar dicho puesto de trabajo. Además, fue necesario destacar, que debido a estos accidentes laborales pueden traer consecuencias a la salud de los trabajadores.

Por lo general, las empresas empleadoras suelen brindar el equipo de protección para desempeñar el trabajo, e incluso capacitan al personal con las medidas preventivas. Para que una obra pueda ser habilitada debe cumplir con

los requisitos establecidos por la Súper Intendencia de Riesgos de Trabajo (SRT). Este organismo tiene como objetivo primordial la protección del trabajador frente a los riesgos de trabajo y la promoción de ambientes laborales sanos y seguros.

Esta investigación fue llevada a cabo para determinar las enfermedades profesionales más frecuentes en obreros de la construcción de viviendas, las mismas pueden ser ocasionadas, según estadísticas de la SRT (2015), por golpes con objetos, caídas, esfuerzos excesivos, atrapamiento, exposición ocupacional a factores de riesgo. Se valoró cuales son los mismos debido a las diversas posturas en el puesto de trabajo. Por último, se estableció de qué manera interviene la Terapia Ocupacional en la prevención de enfermedades profesionales causadas por sobrecarga postural al momento de desarrollar la tarea establecida.

Esta investigación brindó las herramientas necesarias sobre los riesgos que pueden producir las enfermedades laborales en empleados de la construcción. Por lo tanto, esta información será útil para éstos, sus empleadores y los profesionales que llevan a cabo una obra, tales como el arquitecto o el ingeniero civil.

Capítulo 2

Antecedentes

Antecedente Nº 1

Rincón, I. (2013). Prevención de Riesgos Laborales en la construcción: Estudio de la complejidad y siniestralidad. Navarra, España.

Se trata de realizar un trabajo de investigación, en el cual hay que seguir una metodología para la correcta redacción del mismo.

En primer lugar, hay que identificar el problema que vamos a investigar y acotarlo específicamente para no salirse del tema que corresponde. Hay que tener el tema bastante claro para poder buscar la información necesaria más fácilmente. Una vez el tema este definido y acotado, hay que recopilar información, revisar la bibliografía relacionada que existe (libros y revistas) y preguntar a personas expertas en el tema. Para ello, habrá que hacer uso de fuentes formales e informales como internet, libros, revistas, material de aula, conocimientos propios, noticias, etc.

También hay que tener en cuentas las fuentes estadísticas. Para eso, será bueno investigar y apoyarse en estudios y encuestas realizadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo entre otros, ya que darán a conocer la evolución de la prevención de riesgos laborales y la siniestralidad en el sector.

Para poder abordar el tema correctamente, hay que tener presente y conocer la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales que es de aplicación al sector de la construcción o que pueda ser interesante para la redacción del presente trabajo. A través de la legislación, hay que ver las obligaciones que marca la ley y luego ver como eso se transmite a las empresas constructoras.

Para ello, habrá que revisar:

- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1627/1997, por el que establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las Obras de Construcción.

- Real Decreto Legislativo 5/2000, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.
- Ley 54/2003, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 604/2006, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997.
- Ley 32/006, sobre la regulación de la subcontratación en las obras de construcción.
- Real Decreto 1109/2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- V Convenio General de la Construcción.

Además, en dicha legislación, hay que revisar cuales son las figuras que participan en las obras de construcción y que son exigidas por la ley. Es fundamental conocer cuáles son las funciones de dichas figuras y ver que importancia pueden tener para la mejora de la prevención en las obras de construcción y si influyen o podrían influir en la reducción de la siniestralidad laboral.

Una vez obtenida toda la información necesaria y oportuna, hay que proceder a la redacción del presente trabajo teniendo en cuenta una estructura lógica y adecuada.

Finalmente, el punto más destacable e importante es el desarrollo del problema y el contraste de los resultados obtenidos a lo largo de la redacción del trabajo con ayuda de la información que existe, para poder así obtener una posible propuesta de mejora que podría solucionar el problema, o al menos minimizarlo. No hay que olvidarse que las conclusiones son muy importantes también.

Antecedente Nº 2

Ramones, G. (2010). Evaluación de la carga postural y síntomas músculo esqueléticos en trabajadores de la construcción. Maracaibo, Venezuela.

Con el objeto de evaluar la relación existente entre la carga postural y los síntomas músculo esqueléticos, se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal en 31 trabajadores masculinos de una empresa de la construcción del estado Zulia.

Para evaluar la carga postural, a cada uno de los mencionados trabajadores se le aplicó el Método REBA (Rapid Entire Body Assessment); de igual modo, para determinar la manifestación de los síntomas músculo-esqueléticos a cada uno de ellos se le realizó una Historia Médico Ocupacional y se le aplicó el Cuestionario Nórdico Estandarizado.

Además, se efectuó la observación de la ejecución de la tarea ocupacional y de las condiciones del entorno laboral. Los resultados evidenciaron que todos los trabajadores (100%) manifestaron síntomas músculo-esqueléticos, las regiones anatómicas más afectadas fueron espalda inferior (58,1%) y cuello y espalda superior (ambas con un 35,5%). Se encontró relación estadística entre puesto de trabajo con cadera/muslo, espalda inferior, edad, antigüedad laboral, así como de Puntuación REBA con puesto de trabajo y edad.

El método REBA indicó la necesidad de efectuar intervención y análisis de puestos de trabajo y tareas lo más pronto posible a fin de efectuar cambios y/o corregir posturas a nivel general. Por lo que se recomienda con urgencia realizar dicha evaluación y el adiestramiento de los trabajadores que permita mejorar las condiciones de la tarea y el ambiente laboral, con el fin de disminuir los factores de riesgo para las referidas lesiones músculo-esqueléticas y contribuir así a un mejoramiento de la calidad de vida laboral.

Antecedente Nº 3

Raluca, E. (2015). Análisis de la figura y las funciones del Terapeuta Ocupacional en las Mutuas Colaboradoras con la Seguridad Social y en los Servicios de prevención de Riesgos Laborales en Galicia. Coruña, España.

La salud, desde su más amplio concepto de máximo estado de bienestar, y la ocupación, se encuentran muy vinculados. Es decir, una situación de salud permite a la persona la posibilidad de estar ocupado en sus quehaceres y desarrollar todas las actividades de interés, en las que está incluido el trabajo. El deber y derecho de trabajar está recogido en la Constitución Española, que en su artículo 35.1 especifica que, 'todos los españoles tienen el deber de trabajar y el derecho al trabajo, a la libre elección de profesión u oficio, a la promoción a través del trabajo y a una remuneración suficiente para satisfacer sus necesidades y las de su familia, sin que en ningún caso pueda hacerse discriminación por razón de sexo'. En el desarrollo de sus oficios, y a lo largo del tiempo, hombres y mujeres han sufrido diferentes daños como consecuencia. Esto ha producido un aumento de la incidencia de enfermedades producidas por el trabajo y de sus secuelas.

El presente trabajo, tiene como objetivo, explorar las posibilidades de la incorporación de la figura del terapeuta ocupacional y las funciones que puede desarrollar, en las Mutuas Colaboradoras con la Seguridad Social y las Sociedades de Prevención de Riesgos Laborales, cercándolo a la ciudad de A Coruña.

Se ha empleado una metodología cualitativa con un diseño fenomenológico. La estrategia de muestreo teórico utilizada es la máxima variación, utilizándose como métodos de recogida de datos la entrevista personal semiestructurada y el cuaderno de campo.

Tras el análisis de los datos se han podido establecer cuatro categorías: *Desconocimiento sobre terapia ocupacional, Mínima percepción sobre las posibilidades de intervención de la terapia ocupacional, Cambio de visión, Visión futura sobre la existencia de la terapia ocupacional en las Mutuas Colaboradoras con la Seguridad Social y Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.*

La salud, constituye una de las principales prioridades del ser humano, y por ello desde todas las disciplinas se tendría que potenciar, la prevención, la promoción y el cuidado de la salud.

La realidad está clara: Terapia Ocupacional es una profesión regulada, pero es preciso iniciar un proceso de cambio activo desde la propia disciplina. Esto, junto con las modificaciones producidas a nivel legislativo y directivo en mutuas y servicios de prevención, podrían ser las claves para la valoración e integración de los dichos profesionales.

Capítulo 3

Marco Teórico

Terapia ocupacional

Para el desarrollo del siguiente trabajo, en un principio se analizó el origen de la Terapia Ocupacional (TO) según refiere Reed (2001). La misma tiene aportes de diversas fuentes, técnicas, métodos y teorías que favorecieron el desarrollo de esta profesión.

Se debe tener en cuenta que las ocupaciones en la vida de las personas fueron de gran importancia desde las primeras civilizaciones. La ocupación no tan solo favorece a la evolución humana, sino que también mejora la salud mediante el uso de actividades.

En algunos pueblos se creía que la enfermedad era causada por la inactividad, por lo que se ocupaban en tareas físicas para promover la salud. En otros, se empleaban actividades musicales, literarias y de farsa para aliviar el *delirium*. Algunos impulsores de estas técnicas proponían actividades de lectura y trabajo. Para las mentes trastornadas se recomendaban actividades como la lectura, música, viajes y deportes según el interés de cada persona.

Posteriormente se tuvo en cuenta en el desarrollo de dichas actividades la fisiología, la postura y el gasto de energía para llevarlas a cabo. Además, se creía que el ejercicio ocupacional podía llegar a beneficiar la vitalidad de la persona.

En 1860, en E.E.U.U, surgió el movimiento denominado de *artes y oficios*, el cual influyó en dos ámbitos de relevancia para la persona: educativo y terapéutico.

Al mismo tiempo, el Dr. Adolf Meyer¹, fue quien entregó a la Terapia Ocupacional una base filosófica en la cual se fue desarrollando. Él consideraba que el trabajo, el juego y el descanso debían estar equilibrados, ya que de no ser así, podrían llegar a producir síntomas o enfermedades mentales, como la depresión. Para mantener este equilibrio, todas aquellas actividades que realice la persona en su vida cotidiana deben ser significativas, placenteras y saludables para llegar a lograr la gratificación personal. Igualmente es necesario que la

¹ Adolf Meyer (1866 - 1950): Psiquiatra que trabajó a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Considerado padre de la Terapia Ocupacional.

persona pueda lograr relaciones interpersonales, donde comparta experiencias, creencias e intereses.

En 1915 se conformó la primera escuela profesional para terapeutas ocupacionales, en la cual se empleaban actividades manuales, laborales, vocacionales, de recreación y gimnásticas para lograr un equilibrio entre el trabajo, el descanso y el juego.

La Terapia Ocupacional recibió este nombre gracias al arquitecto Barton², quien constató los beneficios del tratamiento mediante la ocupación. Así se formó la Sociedad Nacional para la promoción de la Terapia Ocupacional, donde se definiría la organización profesional.

Los trabajos realizados durante la Primera Guerra Mundial favorecieron que la TO se conociera oficialmente. Sin embargo, fue durante la Segunda Guerra donde se reafirmó la importancia del tratamiento, mediante la ocupación. Principalmente se aplicó en discapacidades físicas.

En Argentina fue necesario aplicar esta profesión debido a un brote de poliomielitis y de este modo se pudieron disminuir las secuelas. En 1956 se creó, en Buenos Aires, la Comisión Nacional de Rehabilitación del Lisiado del Ministerio de Asistencia Social y Salud Pública. Desde este organismo fue necesario enviar personas a capacitarse a Gran Bretaña para luego conformar la primera escuela en Argentina en 1959. En ese mismo año se hizo vigente la Escuela Nacional de TO, la cual fue reconocida como la primera escuela en América del Sur.

En esta época también surgió la Asociación Argentina de Terapia Ocupacional. En 1967 se reconoció esta profesión con la Ley Nacional Nº 17.132.

Además, en este recorrido histórico, es preciso tener en cuenta la definición brindada por la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA, 1986):

Terapia Ocupacional es el uso terapéutico de las actividades de autocuidado, trabajo y juego para incrementar la función independiente, mejorar el desarrollo y prevenir la discapacidad. Puede incluir la adaptación

² George Edward Barton (1871-1923): Arquitecto que se convirtió en un defensor de la Terapia Ocupacional tras una larga convalecencia debido a que sufrió de tuberculosis.

de las tareas o el ambiente para lograr la máxima independencia y mejorar la calidad de vida (Durante, 2001, p. 17)

Por lo tanto, el objetivo de la TO es capacitar a la persona para que logre un equilibrio en las ocupaciones a través del desarrollo de habilidades. De esta manera podrá desempeñarse independientemente en la sociedad (Durante, 2001).

Para poder llevar a cabo estas actividades, desde la profesión se tienen en cuenta los componentes del desempeño ocupacional necesarios. Estos son: sensorio-motor, cognitivos e integración cognitiva y psicológicos y destrezas psicosociales.

En el componente sensorio-motor se tienen en cuenta aquellas habilidades referidas con el conocimiento sensorial, el procesamiento sensorial, las destrezas perceptuales, el tono muscular, los reflejos, el control postural, la tolerancia a la actividad, la coordinación motora, la lateralidad y la integración viso-motora.

En cuanto a los componentes cognitivos se tendrá en cuenta la orientación, el reconocimiento, la atención, la memoria, la secuenciación, la categorización, la solución de problemas y el aprendizaje.

Los componentes psicológicos engloban los roles, los valores, los intereses, la iniciación y desarrollo de la actividad, la conducta social, la expresión y el manejo del tiempo.

Entonces, todos estos componentes serán tenidos en cuenta por el terapeuta ocupacional cuando seleccione las actividades adecuadas en la rehabilitación del sujeto. Así podrá analizar si es necesario algún tipo de adaptación o ayuda técnica que favorezca al desarrollo de la actividad.

No obstante, en esta investigación se tuvieron en cuenta estos componentes de desempeño para caracterizar y describir el puesto de trabajo en los empleados de la construcción de viviendas en barrios residenciales de la ciudad de San Salvador de Jujuy. Por otro lado, se pudieron analizar los riesgos de trabajo que se presentaron, y si los mismos podían desencadenar una enfermedad profesional.

Por otra parte, es preciso tener en cuenta que desde la TO se considera a la persona como un ser activo, abierto y único. Por lo que cada uno tiene diferentes intereses al momento de elegir una ocupación que le genere gratificación personal. Además, es una entidad integrada y organizada, es decir, que no puede ser fraccionada, se la debe comprender desde un análisis holístico. La persona es activa, pudiendo decidir y tener control en su comportamiento en relación con el entorno. Puede modificarlo si es necesario para poder amoldarse de acuerdo a las necesidades requeridas. Desde el punto de vista organicista, se considera a la persona como un sistema interactivo y adaptativo, que debe ser estudiado y comprendido como un todo, teniendo en cuenta su contexto.

Como se mencionó anteriormente en la TO, todo aquello que sea implementado en la persona o todo análisis que se realice, siempre será orientado para lograr la autonomía e independencia para que pueda desarrollarse en la sociedad en la cual está inserto. Con esto, no solo es referirse a la capacidad de sobrevivir, sino que es un concepto donde se tienen en cuenta la edad, sexo, cultura y rol ocupacional. Por lo tanto, la autonomía hace alusión a que la persona es capaz de elegir y tener control de su vida personal. Asimismo, el ser independiente es cuando puede mantener su salud, sin recibir ayuda.

Cabe señalar que los fundamentos de la profesión se basan en valores como la calidad de vida, la competencia, la autonomía, la autodeterminación, la justicia y los deberes. Al mismo tiempo, desde la TO, se consideran algunos conceptos indispensables en su aplicación:

- La beneficencia, es decir, preocuparse por el bienestar, asentándose en la prestación de servicios de manera justa y equitativa.
- El no dañar a quien sea receptor de los servicios brindados.
- La confidencialidad del tratamiento, pero sin dejar de lado el consentimiento informado de la persona involucrada, y por sobre todo, respetar el derecho de rechazar los servicios.
- Asumir la responsabilidad de mantener y documentar la competencia profesional.

- El terapeuta ocupacional se comprometerá a cumplir las leyes que regulan la profesión.
- El profesional debe dar una información precisa sobre los servicios a brindar, sin prometer una curación o recuperación ya que algunos aspectos pueden ser modificados a lo largo del tratamiento.

En último término, los campos de intervención son muy variados, como la geriatría, pediatría, salud mental, rehabilitación física, educación, estimulación temprana, drogodependencia, traumatología, rehabilitación neurológica. Sin embargo, en la actualidad, se trata de aplicar la profesión en el nivel de prevención primaria, para la promoción y protección de la salud. Así, se evitará o se disminuirá la práctica asistencial orientada al tratamiento y a la recuperación, sobre todo sin querer llegar a la rehabilitación de la discapacidad.

Ocupación

Desde un comienzo se tuvo en cuenta a la ocupación haciendo referencia a cómo la persona 'ocupa' su tiempo. Entonces, es necesario que el centro de la vida cotidiana sea la ocupación, la cual le permitiría mantener la salud, cubrir las necesidades, contribuir a la vida de su familia y participar en la sociedad (Blesedell, 2011).

Según refiere Martijena (1999), "el término ocupación proviene de latín *occupare* que significa 'tomar posesión de una cosa en un determinado tiempo y lugar' es decir ocupar un espacio físico durante un cierto tiempo en la sociedad o status social" (p. 35)

Dicho concepto puede ser interpretado de la siguiente manera:

Ocupación es todo comportamiento que es motivado por un impulso intrínseco y consciente de ser efectivo en el ambiente, con el objeto de cumplir una serie de roles individuales que son formados por una tradición cultural y aprendidos a través del proceso de socialización (Kielhofner, 1985, p. 35)

Entonces, debemos tener en cuenta que mediante la ocupación, la persona obtiene sentido de la realidad, le permite planificar su vida, descubrir sus capacidades y limitaciones, valorar el tiempo, expresarse con autonomía y lograr

independencia al relacionarse con los individuos dentro de la sociedad (Martijena, 1999).

Sin embargo, en la actualidad, es de vital importancia que las personas mantengan una ocupación a lo largo de su vida. En las etapas evolutivas, cada individuo posee una ocupación de acuerdo a su edad, la cual le favorece y le brinda las herramientas necesarias para la siguiente etapa.

Los niños aprenden, mediante el juego, a explorar el entorno. Por otra parte, a través de la comunicación, comparten experiencias con otros. Toman conciencia de su vinculación con el mundo y comienzan a desarrollar un sentido de causalidad personal. Por lo tanto, el juego es fundamental para que los niños aprendan destrezas simbólicas que les permitirá manejar el movimiento, los objetos y las personas. También, lograrán tomar conocimiento sobre el tiempo, los turnos y las reglas que se deben respetar en su relación con los demás. Conjuntamente, a medida que crecen, interpretan roles como por ejemplo: jugar a ser mamá, al policía o al doctor, que les favorecerá a ejercitarse en la higiene personal y las tareas rutinarias a futuro.

Posteriormente, en la adolescencia, los roles son más serios y están orientados a situaciones laborales para que en la vida adulta puedan lograr un sentido de competencia. Lo primordial en esta etapa es la elección ocupacional, que suele ser difícil o incluso generar crisis de personalidad. Será fundamental que no estén influenciados por amigos o familiares. Es conveniente que opten por lo que realmente les gustaría hacer, porque de otro modo, en el futuro podrían sentirse insatisfechos, generando su fracaso laboral por la falta de competencias profesionales.

En la vida adulta la ocupación central es el trabajo, principalmente por querer satisfacer las necesidades personales y familiares. El trabajo suele ser una fuente de autoestima y de sentimiento de competencia. La rutina en el adulto será en torno a los horarios laborales según las exigencias requeridas. Por lo tanto, se lograría un equilibrio entre el trabajo, el descanso, la relación con pares fuera del horario laboral y la recreación. Cabe señalar, que todas las actividades que realice sean gratificantes para la persona. Es preciso considerar que el estrés, la falta de realización personal y el fracaso laboral, pueden llegar a traer

consecuencias en la salud mental, dándose como principal desencadenante la depresión. Todo esto puede generar conductas desviadas o desaprobadas por la sociedad, tener vidas infelices y hasta desorganizadas.

No obstante, se debe tener en cuenta que no toda actividad es ocupación. Es considerada como tal todo aquello que satisfaga las necesidades biológicas, psicológicas y sociales, además de las actividades lúdicas y productivas. En muchas oportunidades, para llevar a cabo la ocupación, será necesaria la interacción social y la relación con otras personas.

La TO se centra en las áreas ocupacionales relacionadas con los roles desempeñados por la persona en los diferentes grupos a los que pertenece. Los cuáles serán: personal-social, familiar-social y ocupacionales. En este último se centrarán los terapeutas ocupacionales (Martijena, 1999), quienes reconocen tres áreas de la ocupación: tareas de la vida diaria, trabajo y ocio o juego.

Las tareas de la vida diaria abarcan los autocuidados, las tareas domésticas, el mantenimiento del espacio vital, el manejo de los recursos económicos y aquellas conductas adecuadas para el acceso a los distintos recursos del entorno (Durante, 2001). Estas tareas son productivas para el grupo social. Existen 3 tipos: actividades de la vida diaria básicas, que incluyen lo relacionado con el autocuidado, es decir, el vestido, la alimentación y la higiene. En las actividades de la vida diaria instrumentales se tiene en cuenta la capacidad que tiene la persona para vivir de forma independiente en su entorno, como ser el cuidado de otros, el control de la medicación, el manejo del dinero y los recursos para ir de compras. Las actividades de la vida diaria avanzadas permiten a la persona desarrollar sus roles dentro de la sociedad, es decir, poder viajar, participar en grupos.

El trabajo comprende aquellas actividades productivas remuneradas o no, que proporcionan un servicio a la sociedad. Están organizadas en los roles vitales, los cuales son posiciones que ocupa la persona en la vida y son reconocidas por el entorno social (Durante, 2001). Esta área también llamada de productividad, aumenta la autoestima, otorga sentimiento de capacidad, de confianza personal y de identificación social.

El juego es una actividad que acompaña al ser humano desde su nacimiento. A través de él, el individuo comienza a explorar y a dominar su cuerpo y su entorno (Durante, 2001).

El área de tiempo libre u ocio, comprende las ocupaciones que la persona puede hacer de manera libre y voluntaria para descansar o divertirse.

De acuerdo a las áreas ocupacionales mencionadas anteriormente, en esta investigación se hizo hincapié en el trabajo.

El trabajo

Para llevar a cabo este estudio se tuvieron en cuenta dos conceptos fundamentales acerca del trabajo. Por un lado, se consideró la definición del Pacto Federal entre el Poder Ejecutivo Nacional de la República Argentina y los representantes de las Provincias y del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, publicado en el Boletín Oficial Nº 29.309 del 6/1/2.000. Este consideró que el trabajo es la actividad que más inequívocamente expresa, identifica y caracteriza la condición humana, dignificando y enriqueciendo a quien la ejerce en el seno de una comunidad organizada. Por otro lado, se considera que el trabajo es el esfuerzo del hombre organizado en actividades de servicio o fabricación ejercidas en un marco legal. Esta definición está sustentada en los principios psicosocial, económico, tecnológico y jurídico.³

Asimismo, el trabajo es el esfuerzo dirigido a producir o lograr algo. En TO el enfoque está dirigido al valor intrínseco del mismo como *ocupación significativa*. La TO define a la ocupación como una actividad significativa y con propósito. Entonces, se considera que el trabajo es una ocupación, es decir, es cualquier actividad que contribuye a los bienes y servicios de la sociedad, ya sea remunerado o no. Es una de las principales áreas del desempeño humano que abarca roles vitales como sostén del hogar, ama de casa, voluntario y estudiante.

El trabajo desempeña un rol importante en la vida del individuo, contribuyendo al desarrollo de la autoestima, la voluntad, el sentido de pertenencia y de competencia. Favorece dominio sobre el entorno y proporciona

³ Apuntes de cátedra. Teoría de Terapia Ocupacional IV. UNSTA.

una estructura a la vida de la persona; cumple la ética de trabajo; y mejora la moral, la disciplina, el autovalor y la dignidad de un individuo. Para muchas personas, una interrupción en el trabajo puede alterar el equilibrio y tiene un importante impacto sobre la salud.

El desempeño laboral puede estar influido por factores físicos, cognitivos, perceptivos, psicológicos, sociales o del desarrollo; por lo tanto, es un área importante a considerar. El terapeuta ocupacional colabora con el individuo, otros miembros del equipo o las agencias para desarrollar estrategias de intervención. Estas estrategias se basan en los intereses, capacidades y necesidades del individuo, y están ideadas para explorar y ampliar las opciones laborales, aumentar o desarrollar las capacidades relacionadas con el trabajo, y obtener o retener un empleo.

El desempeño laboral sostiene la participación y la productividad, que son esenciales para la salud y el bienestar de cada individuo. El rol del terapeuta ocupacional en el mejoramiento de la participación en la ocupación, puede incluir un análisis de los ámbitos laborales. Un estudio del puesto de trabajo proporciona una base objetiva para contratar, evaluar, entrenar, acomodar y supervisar a los individuos. Esto también beneficia a los individuos que se están preparando para su primera experiencia de empleo competitivo o que están volviendo al trabajo después de una enfermedad o lesión. Este proceso es dinámico, es apropiado para todos los ámbitos de la práctica que considera al trabajador, al entorno laboral y a las demandas laborales. Una descripción precisa y funcional del puesto de trabajo debe definir las tareas laborales esenciales, los requerimientos físicos y mentales del trabajador, las herramientas y equipamientos necesarios, y una descripción del espacio laboral y las condiciones ambientales del trabajo.

Es posible solicitar al profesional para evaluar las características físicas del entorno laboral donde una persona desea trabajar o reintegrarse en ese ámbito. Esto se realizaría a los fines de examinar accesibilidad, seguridad y factores ergonómicos en un sentido más amplio para un programa de prevención de lesiones en el lugar de trabajo.

La presencia de barreras ambientales influye en la capacidad de una persona para realizar las funciones esenciales de su tarea. Por lo tanto, muchas

veces se solicita de los terapeutas ocupacionales sus intervenciones para poder eliminar y/o modificar las mismas. Para lograr este cambio se debe realizar un análisis del desempeño ocupacional, identificar las barreras y proponer soluciones. El profesional debe considerar todos los aspectos de la experiencia laboral, las responsabilidades diarias y las funciones administrativas y prácticas. Cuando la condición de salud no es estable, las modificaciones deben cubrir las necesidades de la persona. En condiciones progresivas, es importante considerar una adaptación que pueda modificarse a lo largo del tiempo.

Además, las adaptaciones laborales deben cumplir con las normas relativas de accesibilidad y seguridad. El resultado de las mismas es evaluado y controlado continuamente para asegurar la mejor concordancia trabajador – trabajo.⁴

Cabe destacar que el trabajo y los tratamientos relacionados con el mismo son el centro de la TO. Es una actividad que contribuye a los bienes y servicios de la sociedad, pueden ser remunerados o no. Desde esta profesión el enfoque está dirigido valorarlo como una ocupación significativa y con propósito (King, 2011).

Por último, el trabajo puede lograr efectos positivos en la persona, beneficiándola de la siguiente manera (Gómez, 2010):

- Es una fuente de realización personal y autoestima.
- Proporciona prestigio y rango social.
- Es un origen de oportunidades para la interacción, comunicación y contacto social.
- Estructura el tiempo de las actividades cotidianas.
- Es un entorno que facilita el desarrollo de destrezas y habilidades.
- Desarrolla la creatividad.
- Proporciona identidad personal, poder, seguridad, integración social, roles activos y comodidad.

⁴ Apuntes de cátedra. Teoría de Terapia Ocupacional IV. UNSTA.

Puesto de trabajo

Primeramente, es significativo realizar una definición del puesto de trabajo. En el cual se comprenden las tareas, funciones o responsabilidades que debe cumplir una persona dentro de la empresa. Pueden existir oficios similares, pero siempre tienen una particularidad para cada individuo. A su vez, cada puesto requiere de ciertos elementos o materiales para desempeñar la tarea, que varían según el objetivo a cumplir.

Desde la TO se analizan los ámbitos laborales para mejorar la participación de la persona en la ocupación, la cual es esencial para la salud y el bienestar del trabajador.

El análisis del puesto proporciona una base para evaluar, entrenar y supervisar al trabajador. En situación de la primera experiencia laboral, en el retorno luego de una enfermedad o lesión, o para una persona con discapacidad. Este proceso es dinámico, lo cual es apropiado para todos los ámbitos de la práctica que considera a la persona, el entorno y las demandas laborales (King, 2011).

Tanto para este procedimiento como para el análisis de las tareas, se evalúa minuciosamente las demandas físicas, cognitivas y psicológicas del puesto. En el cual se detalla la interacción entre el trabajador y el equipamiento. Además, se tienen en cuenta los requisitos para cumplir con las exigencias de la actividad. Para llevar a cabo ambos procesos, es necesario entrevistar al empleado y al empleador. Se observan a múltiples trabajadores realizando la tarea; se mide la fuerza requerida, la frecuencia y duración de la misma. Se especifican los requerimientos posturales para la labor y las condiciones ambientales y psicosociales del lugar de trabajo (King, 2011)

Entonces, el análisis del puesto debe ser un proceso detallado y realizado con la mayor exactitud posible. En el cual se describen los siguientes elementos:

- Nombre de la ocupación o puesto: dependerá de la descripción que tenga la empresa.
- Ubicación geográfica: lugar donde se ejecutan las labores.

- Descripción de las funciones y/o tareas del puesto: qué y cómo lo hace. Teniendo en cuenta el grado de complejidad. Se detallan todas las tareas, incluidas aquellas que se realizan de forma esporádica. Se debe entrevistar a un trabajador y/o observar las labores en el entorno de trabajo.
- Recursos y herramientas utilizados para realizar el trabajo: incluye los recursos, herramientas, tecnología, mobiliario y equipo utilizado para desempeñar el puesto.
- Condiciones de trabajo: circunstancias en que el trabajador desempeña su labor.
- Entorno de trabajo: lugar físico donde se desarrollan las tareas.
- Competencias requeridas: se tienen en cuenta las habilidades, conductas, responsabilidades y exigencias requeridas.
- Productos de su trabajo: para qué realiza el trabajo. Cuáles son los procesos, productos, la importancia y magnitud de lo que hace. Se consideran los riesgos que pueden presentarse.
- Otros elementos relevantes: los procesos mentales, de senso-percepción, motricidad gruesa y fina, comunicación y otras habilidades necesarias para llevar a cabo la actividad.

Una vez realizado, es posible determinar si existen barreras arquitectónicas. Las mismas pueden requerir adaptaciones para favorecer el desempeño laboral. Además, permite establecer si la persona que ocupará el puesto necesitará de alguna capacitación o formación específica (Antenaza y Linkimer, 2015).

Para la nominación de los puestos de trabajo de esta investigación se utilizó la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (2008). En la cual se incluye a los empleados de la construcción de viviendas dentro de la categorización N° 7, denominada *Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios*.

Riesgo de trabajo

En cada lugar de trabajo puede existir un riesgo relacionado con los materiales, máquinas y herramientas presentes en la empresa. Por ejemplo en las obras de construcción, los riesgos más frecuentes suelen ser por el peso de los materiales que cargan los empleados y las superficies irregulares o cortantes como los hierros, cables, cerámicos o bloques partidos. Así como las máquinas y herramientas si se encuentran en mal estado o sin el mantenimiento necesario. Es fundamental no dejar de lado la relevancia de los elementos de protección personal. Otros factores como la temperatura, humedad y ventilación pueden favorecer en los accidentes y enfermedades laborales.

Por otro lado, las personas suelen aportar los llamados factores sociales de riesgo. En los que se consideran los aspectos individuales como la edad, sexo, la actitud hacia el trabajo y frente al riesgo, así como su formación o capacitación previa para el manipuleo de las herramientas, En las obras de construcción es importante la fuerza que requiere la tarea y que las posturas necesarias sean apropiadas para disminuir los riesgos o evitar los accidentes laborales.

Existen otros factores de riesgo como las relaciones que se establecen en el lugar de trabajo. En algunos casos pueden llegar a provocar disconformidad laboral o aumentar los niveles de ausentismo. Igualmente, ocurre con las jornadas extensas o aquellas donde el ritmo es acelerado, generando fatiga al trabajador y exponiéndose con mayor probabilidad de accidentarse. No se debe dejar de lado la importancia de brindar con claridad las órdenes de trabajo y establecer coherencia entre los distintos niveles de mando. Las normas de seguridad e higiene laboral deben ser visibles para todos los trabajadores (Parra, 2003).

De acuerdo a lo mencionado, a continuación se detallan los tipos de riesgo teniendo en cuenta los posibles daños a la salud (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Educación Tecnológica y Organización Internacional del Trabajo, 2014):

- 1) Riesgo de seguridad: incluye los objetos, máquinas, equipos y herramientas que por mal funcionamiento, falta de mantenimiento o protecciones y por su ubicación, tienen la capacidad potencial de

producir accidentes. Pueden generar daños como atrapamiento, golpes, choques, caídas, cortes, aplastamientos, lesiones oculares, incendios.

2) Riesgo del medio ambiente físico:

- Temperaturas extremas como el frío o el calor y la humedad, pueden provocar resfriados, deshidratación, golpe de calor y aumento a la fatiga.
- Niveles elevados de ruido: pueden generar hipoacusia y sordera profesional. Además, aumento del ritmo cardíaco, de la presión sanguínea, trastornos digestivos, irritabilidad, agresividad y alteraciones del sueño.
- Iluminación inadecuada por exceso o defecto: afecta la visión, causando irritación, cansancio ocular y dolor de cabeza.
- Radiaciones: como las fundiciones, soldaduras eléctricas y efectos del sol pueden generar alteraciones en la sangre y el material genético. También, quemaduras y lesiones oculares.

3) Contaminantes:

- Químicos: todas aquellas sustancias que durante la fabricación, transporte, almacenamiento o uso puedan incorporarse al ambiente como aerosol, gas o vapor. Ingresan al organismo por la piel, las vías respiratorias, el aparato digestivo o las heridas. Pueden provocar alteración pulmonar, asfixia, alteración del material genético, alteración de órganos o sistemas. Sin embargo, los efectos dependen de la concentración y tiempo de exposición.
- Biológicos: comprende las bacterias, virus, hongos, gusanos o parásitos. Esto se debe al contagio de los animales al hombre y viceversa, que pueden causar enfermedades.

4) Riesgos ergonómicos: son todos aquellos objetos, puestos de trabajo y herramientas que por el peso, tamaño, forma o diseño, obligan a sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y mantenimiento de posturas inadecuadas. Se pueden producir daños principalmente en la espalda, desgaste anormal de las articulaciones y los músculos.

- 5) Riesgos psicosociales: afectan la psiquis en sus aspectos emocionales, intelectuales y sociales. Además, se tienen en cuenta la duración, horarios, ritmo de trabajo y lugar donde se desarrolla la tarea. El clima laboral es fundamental para considerar las situaciones de hostigamiento y la presión psicológica extrema, continuada y sistemática que pudiera existir por parte de una persona sobre otra. Todos estos factores en ocasiones provocan fatiga, irritabilidad, ansiedad, trastornos del sueño, consumo de medicamentos, retraimiento social, tabaquismo, hipertensión arterial, depresión, síndrome de burn out.

Para controlar los posibles riesgos en el lugar de trabajo es necesario un análisis de los mismos presentes en los diferentes procesos de la actividad productiva. Debe ser un estudio metódico y minucioso de los procedimientos y operaciones del trabajo. Esto permite descubrir los puntos débiles que pueden suscitar accidentes y así establecer un proceso operativo más seguro. Para esto se localizan las condiciones peligrosas y operaciones que realiza el trabajador. Además, se observan las condiciones de las maquinarias, las instalaciones y herramientas en general para que su funcionamiento y utilización sean realmente seguros.

Conjuntamente con el análisis de riesgo de trabajo se realiza el mapa de riesgos. Es un documento que contiene la información de los diferentes riesgos que existen. Además, se identifica, localiza y valora el peligro y las condiciones de trabajo (Pérez, 2013).

Este mapa permite diseñar políticas orientadas a la prevención, facilitando las etapas de diagnóstico, diseño y monitoreo. Al mismo tiempo se determina el grado de cumplimiento de la normativa vigente.

Entonces, es una representación mediante símbolos. En el cual se indica el nivel de exposición según los resultados de las mediciones de los factores de riesgo obtenidos en el análisis realizado con anterioridad.

Sin embargo, para la realización del mismo se deben cumplir ciertos pasos. Primero, es necesario formar un equipo de trabajo, donde se incluyen especialistas en seguridad industrial, medicina ocupacional, higiene industrial, asuntos ambientales y psicología industrial. Estos profesionales se encargan de

definir el espacio geográfico a considerar y recoger la información necesaria referida a las estadísticas reales existentes.

Por otro lado, se identifican los agentes que producen los riesgos. Para ello se observan los más evidentes que pudieran causar lesión o enfermedades a los trabajadores. Además, se efectúan encuestas sobre los riesgos y las condiciones de trabajo.

Una vez finalizada esa etapa, se realiza una lista de verificación donde se comprueban los posibles riesgos que pueden encontrarse en un determinado ámbito de trabajo.

Para concluir el proceso, se jerarquizan los riesgos identificados en el llamado índice de peligrosidad.

Cuando el mapa está completo, se lleva a cabo la evaluación de riesgo. Así se produce la confrontación de la situación real, para luego tomar decisiones que permitirán manejar las consecuencias de los accidentes y la probabilidad de ocurrencia (Sánchez, 2013).

Accidente de trabajo

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), define al accidente de trabajo como el suceso ocurrido en el curso del mismo o en relación con él. A su vez, puede causar lesiones profesionales mortales o no. Entonces, se los considera a los sufridos durante la jornada laboral dentro de la empresa o cerca de ella, incluyendo el trayecto hacia el trabajo desde la residencia del empleado, el lugar donde toma su comida habitualmente o donde recibe su remuneración. También a los producidos en períodos antes y después del horario laboral, es decir, los relacionados con el transporte, la limpieza, la preparación, la seguridad, la conservación, el almacenamiento o el empaquetado de herramientas o ropas de trabajo.

Por su parte, en Argentina se define el accidente de trabajo como todo acontecimiento súbito y violento. Puede producirse por el riesgo presente o en el trayecto entre el domicilio del empleado y la empresa, siempre y cuando no sea interrumpido o alterado por causas ajenas al trabajo (Ministerio de Trabajo,

Empleo y Seguridad Social; Ministerio de Educación; Instituto Nacional de Educación Tecnológica, Organización Internacional del Trabajo, 2014)

Sin embargo, se debe tener en cuenta que los accidentes laborales pueden ser evitables cuando se identifican sus causas y se establecen medidas de seguridad. No se debe culpar a los trabajadores, ya que ellos son los damnificados. Además, son acontecimientos no deseados por que producen lesiones a la persona y daño a la propiedad.

Estos sucesos pueden ocurrir por una mala organización en el trabajo, una extensa jornada laboral la cual genera fatiga en la persona, un déficit ergonómico y la presión psicológica hacia el empleado. Igualmente ocurre con las malas condiciones o falta de mantenimiento de las máquinas, equipos o herramientas necesarias para desarrollar la tarea. En algunos casos puede existir una distracción del empleado generándose una lesión.

En todos los ambientes laborales se debe fomentar a un clima de trabajo seguro y saludable, donde participan todas las partes de manera activa. Así, se deben repartir los derechos, responsabilidades y deberes en cada persona, a fin de prevenir los accidentes laborales. En esta participación activa, debe incluirse a la sociedad, las organizaciones y los individuos que forman parte de la empresa. Todos deben comprometerse con las acciones de prevención, es decir, que se identifiquen los riesgos y se trabajen sobre ellos para prevenirlos.

Por su parte, para advertir sobre los accidentes laborales, se debe eliminar el riesgo mejorando las condiciones de trabajo. De no ser así, se lo sustituye por otro factor menos nocivo. Si ambos procesos mencionados anteriormente no fueran viables, se aplican medidas de control en el origen del riesgo. No obstante, esto puede llegar a no ser factible, siendo necesario tomar otro accionar, como reducir los tiempos de exposición del trabajador y señalar el espacio para alertar el peligro. Asimismo, se tiene en cuenta que en todos los procesos laborales se deben implementar los elementos de protección personal (EPP) propios de la tarea a realizar. Los cuales deben contar con la limpieza, mantenimiento e inspección periódicos para evitar su deterioro. Es fundamental evaluar constantemente la necesidad de implementar o mantener los EPP.

Los factores de accidentes pueden presentarse por las siguientes causas: las condiciones técnicas en las que se desarrolla el trabajo; la jornada laboral intensa y prolongada con ritmo continuo, intermitente y rápido, exposición ocupacional a temperatura, ventilación o ruido, circunstancias personales como la edad, sexo y estado de salud, los hábitos personales como el consumo de alcohol, drogas, tabaco o juego y las circunstancias problemáticas que puedan presentarse dentro y fuera del lugar de trabajo. Todos estos factores deben ser organizados de tal manera que el desarrollo de la tarea sea compatible con las normas de seguridad establecidas (Pérez, 2013).

Para la prevención de los accidentes laborales se analiza el lugar de trabajo mediante una observación. En el mismo se deben considerar aquellos factores que con anterioridad generaron lesiones repetitivas en los trabajadores y se presentaron con frecuencia. Se examinan todos los procesos que conllevan desarrollar la tarea.

A su vez, como fue mencionado con anterioridad, los daños generados a la empresa hacen referencia a los costos que se ocasionan. Se clasifican en económicos o no económicos.

En los costos económicos, tenemos los directos y los indirectos. Dentro de los directos se incluyen la indemnización que varía según la incapacidad sea temporal o permanente, los gastos de asistencia médica, farmacéutica, de hospitalización, las prótesis, ortopedia y traslado de accidentados e indemnizaciones particulares. Al referirnos de costos indirectos, son los gastos adicionales al accidente laboral. No están cubiertos por ningún seguro y son ocasionados por: salarios pagados a trabajadores que no resultaron lesionados, los gastos necesarios para reparar, reemplazar y ordenar los materiales dañados, costo del tiempo por ausencia del lesionado, importes causados por el trabajo extra y los correspondientes al período de aprendizaje del nuevo trabajador eventual o permanente, pérdida económica por anulación de pedidos, multa por retraso o incumplimiento de plazos de entrega y otros gastos como los judiciales, honorarios de abogados, asesores, peritos, indemnizaciones a terceras personas, multas legales, entre otros.

Por otro lado, existen los costos no económicos los cuales dependen de la incapacidad del trabajador. En la incapacidad temporal, una vez sanada la lesión el empleado puede volver a realizar su trabajo sin dificultad. La incapacidad permanente parcial, donde dejan como secuela una disminución de la capacidad para el trabajo habitual. La incapacidad permanente total, lesiones que dejan al operario incapacitado permanente para continuar con el trabajo. La incapacidad permanente absoluta, lesión que una vez curada deja inhabilitado absolutamente y para siempre al trabajador (Pérez, 2013).

Para poder resarcir estos costos ocasionados, es obligación por parte de la empresa contar con la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART), la cual se encarga de cubrir los mismos.

Enfermedades profesionales

La OIT (2009) define de las enfermedades profesionales de acuerdo con el Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores. El término enfermedad profesional hace referencia a la contraída por la exposición a factores de riesgo que resulten de la actividad laboral.

Esta definición contiene dos elementos principales. Por un lado, la relación causal entre la exposición laboral y una enfermedad específica. Por otro lado, la frecuencia de presentación de la misma. Muchas veces es difícil demostrar el origen laboral debido al largo período de latencia y al entrecruzamiento con condiciones de vida del trabajador. Sin embargo, es considerado por los especialistas en el diagnóstico de las enfermedades profesionales (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Educación Tecnológica, OIT, 2014).

Entonces, la enfermedad profesional es aquella contraída como consecuencia del trabajo realizado, teniendo en cuenta la exposición ocupacional.

Asimismo, la SRT considera que una enfermedad profesional es la producida por causa del lugar o del tipo de trabajo. Existe un Listado de Enfermedades Profesionales, determinado en el Decreto 49/2014. En el cual se identifican cuadros clínicos, exposición y actividades en las que suelen producirse estas enfermedades y también los agentes de riesgo.

Si la enfermedad no se encuentra en el listado y se sospecha que es producida por el trabajo, se realiza la denuncia ante la Aseguradora de Riesgos del Trabajo. Si esta organización rechaza la denuncia o deriva al trabajador a la obra social por considerar que la enfermedad no fue causada por el trabajo, será una Comisión Médica y la Comisión Médica Central las que definen si se reconoce la enfermedad profesional en ese caso.

En el listado se clasifica según el segmento del cuerpo que afecta. Se tiene en cuenta si se presenta en la piel, el sistema osteoarticular, la cabeza y rostro, los ojos, el sistema respiratorio, sistema cardiovascular, sistema digestivo y pared abdominal, sistema nefrourológico, sistema hematopoyético, sistema nervioso y la psiquis. Además, se valora el porcentaje de afección total corporal, el nivel en el que se presenta y el grado de disfunción que produce.

El reconocimiento de las enfermedades profesionales favorece en la implementación de medidas preventivas para eliminar las causas que las provocaron. Al reconocer el origen profesional de la enfermedad, la empresa está obligada a:

- Revisar la evaluación de riesgos y adoptar las medidas preventivas necesarias para eliminar las causas.
- Adaptar el puesto de trabajo si fuera necesario.
- Proporcionar una vigilancia de la salud que garantice la detección precoz de las enfermedades de origen laboral.

Si la exposición continúa, la posibilidad de que la enfermedad empeore es muy elevada y puede afectar a más trabajadores. Además, es muy positivo el reconocimiento del daño laboral, porque estimula la participación de los empleados, comprometiéndose en la defensa de su salud y de unas buenas condiciones de trabajo (Secretaría de Salud Laboral, 2013).

Entonces, se considera que algunos factores que determinan las enfermedades laborales pueden ser: la variabilidad biológica, la multicausalidad, la clínica inespecífica y las condiciones de exposición. Existen elementos que permiten diferenciar las enfermedades profesionales de las comunes, teniendo en cuenta el agente, la exposición y la causa.

Asimismo, sumado a lo mencionado anteriormente, para realizar la denuncia en la ART son necesarios otros datos. Se detalla la fecha, la persona lesionada, el lugar, el tipo de empresa, el departamento, taller y puesto de trabajo. La localización y naturaleza de la lesión junto con la duración probable de la incapacidad. También, se hace referencia al riesgo y las circunstancias en la cual el trabajador se encontraba para realizar su tarea, teniendo en cuenta la maquinaria, equipos o materiales que utilizaba, incluyendo las características, como la marca, el tipo, el número, las dimensiones, la cantidad y la calidad. No se debe dejar de considerar el ambiente de trabajo, es decir, la iluminación, la ventilación, el ruido, la superficie, las dimensiones y el acceso. Por último, especificar de los equipos de protección personal su disponibilidad, calidad y utilización real.⁵

En esta investigación, para llevar a cabo la evaluación de enfermedades profesionales en la construcción de viviendas, se tuvieron en cuenta algunas de las afecciones en la piel, en la audición, en la vista, en el olfato y en el sistema osteoarticular.

Aseguradora de Riesgo de Trabajo

Las ART son empresas privadas contratadas por los empleadores para asesorarlos en las medidas de prevención y para reparar los daños en casos de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. Están regidas por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y por la Superintendencia de Seguros de la Nación. Tienen como obligación:

- Brindar todas las prestaciones que fija la ley, tanto preventivas como dinerarias, sociales y de salud.
- Evaluar la verosimilitud de los riesgos que declare el empleador.
- Realizar la evaluación periódica de los riesgos existentes en las empresas afiliadas y su evolución.

⁵ Apuntes de cátedra. Teoría de Terapia Ocupacional IV. UNSTA.

- Efectuar los exámenes médicos periódicos para vigilar la salud de los trabajadores expuestos a riesgo.
- Visitar periódicamente a los empleadores para controlar el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos del trabajo.
- Promover la prevención, informando a la SRT acerca de los planes y programas exigidos a las empresas.
- Mantener un registro de siniestralidad por establecimiento.
- Informar a los interesados acerca de la composición de la entidad, de sus balances y de su régimen de alícuotas.
- Controlar la ejecución del Plan de Acción de los empleadores y denunciar ante la SRT los incumplimientos.
- Brindar asesoramiento y asistencia técnica a los empleadores y a sus trabajadores en materia de prevención de riesgos del trabajo.
- Denunciar los incumplimientos de los empleadores a la SRT.

Una vez producido el accidente de trabajo o cuando se desencadenó la enfermedad profesional, se valora el grado de incapacidad del trabajador. Así se establece el porcentaje que debe recibir el damnificado. Se especifica de la siguiente manera:

- La Incapacidad Laboral Temporaria, se produce cuando un trabajador se encuentra accidentado o padece una enfermedad profesional, y el daño sufrido le impide la realización de sus tareas habituales. Esta incapacidad comienza en la fecha de la primera manifestación invalidante y finaliza cuando el trabajador recibe el alta médica, o se le declara una Incapacidad Laboral Permanente, o transcurren dos años desde la primera manifestación invalidante, o bien si fallece el damnificado. Por lo tanto la ART, deberá liquidar la prestación dineraria conforme a la remuneración que percibía el damnificado en el momento de la interrupción de los servicios, más los aumentos que durante ese período fueren acordados a los de su misma categoría por aplicación de una norma legal, convención

colectiva de trabajo o decisión del empleador. Este tipo de compensación económica se encuentra exenta del Impuesto a las Ganancias.

- Se considera que un trabajador sufre una Incapacidad Laboral Permanente, cuando el daño producido por el accidente de trabajo o la enfermedad profesional le ocasionó una disminución de su capacidad de trabajo que durará toda su vida. Se considera Incapacidad Laboral Permanente Parcial Definitiva a aquella mayor al 50% y menor al 66%. Se considera Incapacidad Laboral Permanente Total Definitiva a aquella mayor al 66%. El grado de la incapacidad permanente es determinado por las comisiones médicas. Todas las Incapacidades Permanentes dan lugar al pago de una prestación dineraria de pago único.
- Se considera que un trabajador está en situación de Gran Invalidez cuando tiene una Incapacidad Laboral Permanente Total y necesita la asistencia continua de otra persona para realizar los actos elementales de la vida.

Además, el trabajador tiene derecho a recibir las prestaciones en especie, es decir, la asistencia médica y farmacéutica, prótesis y ortopedia, rehabilitación, recalcificación profesional y servicio funerario.

Rol del terapeuta ocupacional laboral

La vinculación al sector trabajo es fundamental en el ejercicio de la TO porque constituye una expresión central del desempeño ocupacional. El trabajo es esencial para los propósitos de autonomía, productividad y realización humana.

La formación integral que recibe el terapeuta ocupacional permite que desarrolle en el área laboral el diseño de programas para control de riesgos ocupacionales. Así el profesional puede intervenir de forma oportuna, evaluando el ambiente en el que se desenvuelve la persona y los efectos producidos. Si estos son nocivos, busca soluciones modificando o adaptando el entorno. Esta evaluación permite identificar factores o riesgos en el trabajo que ocasionan alteraciones en el bienestar y en el desempeño del trabajador. Se analiza el puesto de trabajo, se evalúan de las capacidades, aptitudes y habilidades tanto físicas como mentales y se modifica el ambiente para la prevención del riesgo psicosocial.

De esta manera, el terapeuta ocupacional laboral (TOL) incursiona en forma planeada y coordinada. Identifica características, exigencias y requerimientos en el ejercicio de sus funciones, relacionadas con las habilidades y destrezas de las personas. Buscando el desempeño productivo y competente mediante acciones tales como la promoción y prevención de riesgos ocupacionales, formación y rehabilitación profesional. Igualmente, participa en el análisis de puestos de trabajo, como así también en los procesos de calificación de invalidez y atención de la discapacidad dentro de un programa de salud ocupacional que se oriente a la equivalencia de oportunidades.

La intervención de TO en el área laboral se enfatiza en aspectos tales como: realizar adaptaciones o modificaciones en el puesto de trabajo, capacitaciones enfocadas en la prevención de riesgos ergonómicos y promoción del bienestar ocupacional para lograr un desempeño óptimo en el trabajador. Además, realiza inspecciones del puesto de trabajo, seguimientos a los casos de enfermedad profesional, análisis ocupacionales, evaluaciones de la capacidad funcional, re-ubicación de puestos de trabajo, entre otras funciones. Esto permite dar a conocer la exposición a los diferentes factores a los cuales está expuesto el trabajador para facilitar las modificaciones pertinentes en la actividad laboral.⁶

Asimismo, el rol profesional está condicionado por 5 elementos de base:⁷

- El paradigma de la profesión, desde terapia ocupacional es la ocupación, tomando como Modelo de la Ocupación Humana de Kielhofner.
- Las incumbencias profesionales, que definen legalmente un marco de acción y desempeño profesional.
- La formación profesional provee de conocimientos teóricos, herramientas técnicas y habilidades para el ejercicio profesional.
- La historia de la disciplina refleja una trayectoria e interviene condicionando una identidad en el medio.

⁶ Apuntes de cátedra. Teoría de Terapia Ocupacional IV. UNSTA.

⁷ Apuntes de cátedra. Teoría de Terapia Ocupacional IV. UNSTA.

- El desempeño de la especialidad permite ratificar o rectificar la identidad sobre la base de la aceptación de la disciplina en el contexto y poner en juego la capacidad de respuesta a las demandas o necesidades emergentes del medio.

Igualmente, el TOL interviene en los siguientes procesos y subprocesos:

Tabla N°1: Procesos y subprocesos de intervención del Terapeuta Ocupacional Laboral.

PROCESOS	SUBPROCESOS
HABILITACIÓN LABORAL	<ul style="list-style-type: none">• Orientación vocacional• Formación laboral• Selección de personal• Diseño ergonómico de puesto de trabajo
RECONVERSIÓN LABORAL	<ul style="list-style-type: none">• Orientación vocacional• Formación laboral• Fortalecimiento del trabajo• Reinserción laboral• Asesoría laboral
REHABILITACIÓN LABORAL	<ul style="list-style-type: none">• Programas de prevención de riesgo laboral• Rehabilitación funcional o laboral• Recalificación laboral• Diseño ergonómico de puestos de trabajo y provisión de adaptaciones y ayudas técnicas para personas con desventajas profesionales

Fuente: Apuntes de cátedra. Teoría de Terapia Ocupacional IV. UNSTA. (2017)

Por último, es necesario tener en cuenta la competencia y criterio de desempeño del TOL, que se detalla a continuación:

Tabla N°2: Competencia y criterio de desempeño del Terapeuta Ocupacional en el área laboral.

COMPETENCIA	CRITERIO DE DESEMPEÑO
<p>Comprender los diferentes contextos en que se presenta la relación sujeto - trabajo - ocupación humana y las normas técnicas y legales que orientan la prestación de servicios en este campo.</p>	<p>Conoce la normatividad relacionada con las políticas de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>
	<p>Realiza evaluaciones de puestos de trabajo, basadas en el análisis ocupacional, mediante el cual se identifiquen condiciones de riesgo útiles para la elaboración de programas de prevención o en procesos de calificación de origen.</p>
	<p>Analiza y actúa sobre las diferentes formas de ocupación del ser humano y los contextos y realidades de su desempeño en el trabajo.</p>
	<p>Facilita y fomenta la selección, transformación y utilización de ocupaciones significativas y productivas que favorezca el desempeño ocupacional de personas y poblaciones en riesgo.</p>

(Continua)

<p>Participa en la realización de profesiogramas a través de la elaboración de perfiles ocupacionales útiles en procesos de ubicación y reubicación laboral.</p>	
<p>Actúa en conjunto con otros profesionales en la prevención de riesgos, peligros y condiciones de actividad y trabajo físicas, químicas, biológicas, psicosociales, ergonómicas, mecánicas, locativas y naturales, que pongan en riesgo el bienestar, la salud y la seguridad de las poblaciones y sus entornos.</p>	
<p>Identifica problemáticas que dificultan la adaptación de la persona y su relación con el medio ambiente de trabajo, y propone mecanismos de control.</p>	<p>Realizar diagnósticos cualitativos y análisis de situaciones de riesgo para individuos y colectivos, a partir de la identificación de condiciones de seguridad y salud que potencialmente afecten su desempeño ocupacional y la relación persona - ocupación - ambiente.</p>
<p>Evalúa, interviene y adapta equipos, máquinas, herramientas y entornos de trabajo en función de las necesidades ocupacionales de personas y colectivos.</p>	
<p>Diseña y ejecuta programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales a partir de prácticas de autocuidado y estilos de vida y trabajo saludables.</p>	
<p>Propone recomendaciones preventivas para la salud y seguridad colectiva como punto de atención de salud pública y enfermedad general del adulto trabajador.</p>	

(Continua)

<p>Participar en equipos interdisciplinarios y juntas, para la realización de valoraciones integrales.</p>	<p>Evalúa las diferentes condiciones del contexto en que se desempeña la persona, aplica pruebas de trabajo, inspecciones y seguimientos que faciliten la adaptación, reubicación o reconversión de la persona.</p>	<p>Participa de manera interdisciplinaria en los procesos de certificación de discapacidad, en lo que respecta a los roles y áreas ocupacionales que afectan a una persona como consecuencia de una deficiencia.</p>	<p>Elabora y hace seguimiento a las recomendaciones de aplicación en el ámbito laboral y extra laboral, acordes con las áreas del desempeño ocupacional afectada por cualquier evento interdependiente de su origen laboral o común, la actividad y el rol de las personas.</p>	<p>Actúa en los procesos de orientación vocacional, profesional, de rehabilitación de inclusión e integración educativa y/o socio laboral.</p>	<p>Califica la pérdida de capacidad laboral y ocupacional, calificación de primera oportunidad y en juntas de calificación de invalidez, en la calificación de la pérdida de capacidad laboral u ocupacional en lo concerniente al rol laboral y ocupacional y otras áreas ocupacionales, o cualquier factor que implique la valoración de la discapacidad.</p>
<p>Evaluar las capacidades de desempeño que tienen las personas en las diferentes áreas de ocupación y conceptuar al respecto de procesos de rehabilitación, calificación certificación e inclusión sociolaboral.</p>					

Fuente: Navas y Tenorio (2016)

Promoción de la salud y prevención de la enfermedad: Aportes desde Terapia Ocupacional

El sistema sanitario requiere de recursos humanos, económicos y físicos para la recuperación de la salud, cuando la enfermedad ya está instalada. En el área de salud, se utilizan tres términos: prevención primaria, secundaria y terciaria.

La prevención primaria, hace referencia a las acciones de promoción y protección de la salud, es decir, a aquellas acciones orientadas a mantener, prevenir y favorecer la salud bio-psico-social.

La prevención secundaria, está orientada a la práctica asistencial con acciones tendientes al tratamiento y a la recuperación de las capacidades funcionales perdidas o disminuidas.

La prevención terciaria, está directamente ligada con la rehabilitación, donde la persona presenta una desventaja por lo que es necesario orientarla y capacitarla para poder ser reinsertada en la sociedad de la manera más independiente posible (Martijena, 1999)

En la TO se suele aplicar las técnicas y teorías en el tercer nivel de prevención, es decir, para la rehabilitación de discapacidades tanto físicas como mentales. Sin embargo, es de gran importancia no dejar de lado los otros niveles de prevención, ya que son fundamentales para mejorar la calidad de vida de la sociedad. Sobre todo en la promoción y protección de la salud, donde se pueden llevar a cabo jornadas de capacitación y concientización sobre diversos temas de la actualidad. Por ejemplo, la educación sexual, el consumo de sustancias tóxicas, enfermedades como el dengue, el mal de chagas, el zika, la importancia del cuidado de la salud en enfermedades cardiológicas, el sedentarismo, la obesidad, la diabetes, la enfermedad celíaca. Sin dejar de lado la difusión de las campañas de vacunación.

Todo esto es posible gracias al trabajo transdisciplinario, entre las diversas áreas de salud, como la medicina, la terapia ocupacional, la psicología, la enfermería, kinesiología, nutrición, odontología. Cada una desde su campo de

acción y sus teorías, pueden aportar para disminuir los riesgos de enfermedad o prevenir la discapacidad.

Entonces, la prevención está estrechamente vinculada a la promoción de la salud. Aunque a veces estos conceptos se superpongan, las iniciativas de prevención tienden a ser iniciadas en el sector de la salud. Se concentran en los factores y las conductas de riesgo que conducen a problemas de salud.

La definición establecida en la Carta de Ottawa (1986), señala que la promoción de la salud constituye un proceso político y social. El cual abarca las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos. También las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual.

La salud es vista como la autorrealización, es decir, el estado de bienestar al que todos tenemos derecho y debemos aspirar. La promoción es entendida como el conjunto de estrategias dirigidas a proporcionar a la sociedad los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma, Los terapeutas ocupacionales a través de las ocupaciones logran facilitarles a las personas el reconocimiento de sus capacidades y potencialidades individuales en el desarrollo y bienestar de su comunidad.

Del mismo modo, la TO puede contribuir en las áreas de promoción de la siguiente manera (Nahr, 2014):

- 1) Aumentando el acceso a los servicios de salud.
- 2) Desarrollando un ambiente saludable.
- 3) Fortaleciendo los grupos y recursos comunitarios.
- 4) Promocionando comportamientos saludables e incrementando los conocimientos acerca de la salud.
- 5) Reducir los factores de riesgo y los síntomas a través de la participación en la ocupación.
- 6) Proporcionar capacitación para el desarrollo de habilidades en el contexto de las ocupaciones cotidianas.
- 7) Modificar los entornos para el desempeño ocupacional sano y seguro.

- 8) Consultar y colaborar con los profesionales de la salud, las organizaciones, las comunidades y los políticos con respecto a la perspectiva profesional de promoción de la salud y de la enfermedad o de prevención de la discapacidad.

Ergonomía

Ergonomía deriva del griego *ergos* que significa trabajo y *nomus* que significa leyes. Es el estudio de la interacción entre el trabajador y el medio de trabajo. El objetivo es mejorar el desempeño del empleado y la seguridad, maximizando la adecuación entre ambos. Es una ciencia aplicada interdisciplinaria. Tanto la ergonomía como la TO se interesan en la adaptación del individuo con el medio físico (Hertfelder y Gwin, 1995).

Según refiere Guzmán Suárez (2008), una de las áreas en las que se fundamenta la ergonomía es la antropometría. Trata con las medidas del cuerpo, teniendo en cuenta su tamaño, forma, fuerza y capacidad de trabajo. Estos datos son utilizados para diseñar los espacios de trabajo, las herramientas, los equipos de seguridad y protección personal. También, se basa en la biomecánica, que se dedica al estudio del cuerpo mediante la mecánica. Se tiene en cuenta la medicina del trabajo, la fisiología, la antropometría y la antropología. Por lo tanto, su objetivo será estudiar el cuerpo para obtener un rendimiento máximo.

La ergonomía ambiental, se encarga de estudiar las condiciones físicas que rodean al individuo y que influyen en el desempeño de su tarea. La aplicación de ésta permite adaptar los puestos de trabajo para incrementar el desempeño, la seguridad y el confort del trabajador.

En la ergonomía cognitiva, se considera la recepción de señales o información y la capacidad de procesarlas para actuar en base a los conocimientos y experiencia previa.

La ergonomía de diseño y evaluación, se basa en el diseño y evaluación de los equipos, sistemas y espacios de trabajo.

En la ergonomía de necesidades específicas, se tiene en cuenta el diseño y desarrollo de equipos para personas con algún tipo de discapacidad, para la población infantil y escolar.

La ergonomía preventiva, trabaja en conjunto con la higiene y seguridad en el trabajo. Se analizan las condiciones de seguridad, salud y confort laboral.

De acuerdo a lo estudiado en esta investigación, la ergonomía en el sector de la construcción, se basa en la prevención de riesgos laborales. Teniendo en cuenta la interacción de los factores físicos, cognitivos, sociales, organizacionales y ambientales. Es necesario que los empresarios y trabajadores tomen conciencia de la importancia de esta disciplina en sus quehaceres del día a día. Sin dejar de lado que una mala praxis en la higiene postural, puede afectar negativamente a la salud de los trabajadores. Su objetivo es adaptar el puesto de trabajo a las capacidades y limitaciones del trabajador. Consiguiendo una buena higiene postural, condiciones idóneas que no conlleven lesiones y lograr el bienestar del empleado.

Entonces, en este sector se analizan las posturas más frecuentes, su repercusión en la salud del trabajador, las recomendaciones para reducir las lesiones ocasionadas por una mala postura y ejercicios de estiramiento y relajación para prevenir lesiones músculoesqueléticas (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2013).

En la construcción, se deben rediseñar las herramientas, equipos, materiales y procesos de trabajo teniendo en cuenta los principios ergonómicos. Esto puede favorecer a disminuir los riesgos que ocasionan accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. Además, es necesario realizar jornadas de capacitación tanto para los trabajadores como para los empleadores, sobre el uso de los nuevos equipos y de qué manera operarlos de forma segura.

Es preciso considerar los principios de ergonomía en el análisis del puesto de trabajo de cualquier rubro para prevenir accidentes o enfermedades profesionales a futuro. Los mismos son (Dirección de Seguros Solidarios, 2012):

1. Mantener todo al alcance.
2. Utilizar la altura del codo como referencia.
3. La forma de agarre reduce el esfuerzo.
4. Buscar la posición correcta para cada labor.

5. Reduzca repeticiones excesivas.
6. Minimice la fatiga.
7. Minimice la presión directa.
8. Ajuste y cambio de postura.
9. Disponga espacios y accesos.
10. Mantenga un ambiente confortable.
11. Resalte con claridad para mejorar la comprensión.
12. Mejore la organización del trabajo.

Capítulo 4

Materiales y Método

Estrategia metodológica

Paradigma de la Investigación

Se realizó un tipo de estudio **cuantitativo** ya que usó la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento (Sampieri H. ,1999). Mediante la misma se buscó conocer las enfermedades profesionales causadas por los riesgos laborales y las posturas incorrectas para desempeñar el trabajo en la construcción de viviendas.

Además, se brindó las herramientas necesarias sobre los riesgos que pueden producir las enfermedades laborales en empleados de la construcción.

Diseño

Se realizó un estudio de tipo descriptivo observacional para responder a las preguntas de investigación, con el propósito de recoger información de manera independiente o conjunta según las variables a las que se refieren.

La investigación fue de corte transversal, donde se recolectaron los datos en un tiempo establecido para conocer las posturas de trabajo que pueden llegar a desencadenar una enfermedad profesional en un obrero de la construcción debido a la sobrecarga postural o acciones repetidas, y al uso inadecuado o nulo de las medidas de seguridad establecidas para este puesto de trabajo. Una vez obtenidos los resultados se identificó la pertinencia de la intervención de terapia ocupacional en prevención de enfermedades profesionales en obreros de la construcción de viviendas.

Variables

- **Variable N° 1: Riesgo según postura en puesto de trabajo**

Definición conceptual: Posición relativa de los segmentos corporales y no, meramente, si se trabaja de pie o sentado. Posturas de trabajo que difieran de la posición media normal están consideradas como perjudiciales para el sistema musculoesquelético. La carga estática o continua de malas posturas de trabajo

conduce a sobreesfuerzo y a fatiga muscular, y en algunos casos extremos, a daños y enfermedades relacionadas con el trabajo.

Definición operacional: Se utilizó el método OWAS el cual se basa en una clasificación simple y sistemática de las posturas de trabajo, combinado con observaciones sobre las tareas. Como se presenta a lo largo del método, su objetivo consiste en una evaluación del riesgo de carga postural en términos de frecuencia por gravedad.

El método se pudo utilizar para identificar y clasificar posturas de trabajo y sus cargas musculoesqueléticas durante la tarea. Una vez las cargas fueron determinadas, pudo valorarse la necesidad de mejoras en el puesto de trabajo y su importancia.

La clasificación de las posturas de trabajo del método OWAS abarca las posturas de trabajo más comunes, y más fácilmente identificables para la espalda, los brazos y las piernas. Esta clasificación consiste en cuatro posturas para la espalda, tres posturas de brazos, y seis posturas de piernas, más “andar”, el cuál es un trabajo muscular dinámico y difiere de los demás items estáticos del método OWAS. El peso de las cargas manejadas o el uso de la fuerza, se valora a su vez usando una escala de tres puntos. Cada postura de trabajo excluye las demás posturas para dicha parte del cuerpo, y cada postura se codifica con un número. Cada código numérico combinado de la postura de trabajo y del uso de la fuerza, se acompaña con información sobre la fase de trabajo, que también está codificada.

ESPALDA	
Recta	1
Inclinada hacia adelante/atrás	2
Girada o inclinada lateralmente	3
Inclinada y girada o doblemente inclinada	4

BRAZOS	
Ambos brazos por debajo del nivel de los hombros	1
Un brazo por encima del nivel del hombro	2
Ambos brazos por encima o a nivel de los hombros	3

PIERNAS	
Sentado	1
De pie con las piernas rectas	2
De pie con el peso sobre una pierna recta	3
De pie con las rodillas flexionadas	4
De pie con el peso sobre una pierna con la rodilla flexionada	5
De rodillas sobre una o dos piernas	6
Caminando	7

FUERZA O CARGA	
Fuerza o carga menor o igual a 10kg.	1
Fuerza o carga mayor a 10 kg y menor o igual a 20kg	2
Fuerza o carga mayor a 20kg.	3

Los valores obtenidos se analizaron en una tabla de doble entrada de donde categoriza de la siguiente manera:

- Categoría de acción 1: las posturas de trabajo y las combinaciones de postura de trabajo de las diferentes partes del cuerpo son normales y naturales. Su carga postural en el sistema musculo esquelético es normal y aceptable. **Las posturas de trabajo no necesitan ser corregidas.**
- Categoría de acción 2: la carga causada por la postura de trabajo o por combinaciones de postura de trabajo puede tener un efecto perjudicial en el sistema musculo esquelético. **En el corto tiempo deben tomarse medidas correctivas para mejorar las posturas de trabajo.**
- Categoría de acción 3: la carga causada por la postura de trabajo o por combinaciones de postura de trabajo pueden tener un efecto perjudicial en el sistema musculo esquelético. **Deben tomarse medidas correctivas para mejorar las posturas de trabajo lo antes posible.**
- Categoría de acción 4: la carga causada por la postura de trabajo o por combinaciones de postura de trabajo pueden tener un efecto perjudicial en el sistema musculo esquelético. **Deben tomarse medidas correctivas para mejorar las posturas de trabajo inmediatamente.**

- **Variable N° 2: Enfermedades laborales**

Definición conceptual: Son aquellas producidas por la acción lenta, continua, repetida, individual, conjunta y/o combinada de los distintos factores de las condiciones de trabajo, del puesto y la empresa sobre la salud física y mental del trabajador, y sobre todo su comportamiento social, derivado de las condiciones de trabajo.

Definición operacional: Se aplicó una evaluación, donde se debía colocar una cruz (X) si se encontraba presente o no la enfermedad laboral, en los empleados de la construcción de viviendas en barrios residenciales en la ciudad de San Salvador de Jujuy.

- **Variable N° 3: Pertinencia de la intervención de Terapia Ocupacional**

Definición conceptual: Es la necesidad de la intervención o no de la terapia ocupacional para prevenir enfermedades profesionales en el puesto de trabajo de obrero de la construcción de viviendas en barrios residenciales en la ciudad de San Salvador de Jujuy.

Definición operacional: En base a los resultados obtenidos en la variable N° 1 mediante la aplicación del método OWAS, no es pertinente la intervención de un Terapeuta Ocupacional cuando se categorice en 1, en la cual no se precisan acciones correctivas. Se considera pertinente la intervención cuando las categorías de riesgo sean 2, 3 y 4, ya que son necesarias acciones correctivas.

Población

Conformada por todos aquellos empleados de la construcción que realizan viviendas en barrios residenciales en la ciudad de San Salvador de Jujuy.

Muestra

Se evaluó a 20 personas, entre 18 a 40 años de edad, que realizan viviendas en barrios residenciales en la ciudad de San Salvador de Jujuy.

Muestreo

Se dio a partir de un muestreo no probabilístico discrecional, ya que no hubo incidencia del azar, y se evaluaron a 20 empleados los cuales participan en

la construcción de viviendas en barrios residenciales en la ciudad de San Salvador de Jujuy.

Criterios de Inclusión

- Personas que asisten a la obra y realizan el trabajo en la construcción de la vivienda.
- Personas que realicen el trabajo en la obra y quisieran participar de la investigación.
- Personas que formen parte de la obra dentro del rango de edad entre 18 y 40 años.

Criterios de Exclusión

- Personas que asisten a la obra pero que no participan en la construcción de la vivienda.
- Personas que realicen el trabajo en la obra y no quisieran participar de la investigación.
- Personas que formen parte de la obra fuera del rango de edad entre 18 y 40 años.

Consideraciones éticas

En primer lugar, se solicitó autorización al director técnico encargado de las obras en la cuales se llevó a cabo la investigación. Luego, en el momento de la recolección de datos, se solicitó por escrito el consentimiento informado y la confiabilidad a los obreros que realizaban el trabajo de construcción de las viviendas.

Plan de análisis de los datos

Se realizó un análisis descriptivo de las variables y se presentaron los resultados en gráficos y tablas realizados a tal fin.

Técnica de recolección de datos y presentación de los instrumentos

La recolección de datos de la presente investigación se llevo a cabo en dos etapas.

En primer lugar, con el objetivo de valorar cuáles son los riesgos según las posturas de los empleados de la construcción durante su desempeño laboral, se aplicó el método OWAS, el cual se basa en una clasificación simple y sistemática de las posturas de trabajo, combinado con observaciones sobre las tareas. Este método consiste en una evaluación del riesgo de carga postural en términos de frecuencia por gravedad.

El método se pudo utilizar para identificar y clasificar posturas de trabajo y sus cargas musculoesqueléticas durante la tarea. Una vez las cargas fueron determinadas, pudo valorarse la necesidad de mejoras en el puesto de trabajo y su importancia.

La clasificación de las posturas de trabajo del método OWAS abarca las posturas de trabajo más comunes, y más fácilmente identificables para la espalda, los brazos y las piernas. Esta clasificación consiste en cuatro posturas para la espalda, tres posturas de brazos, y seis posturas de piernas, más “andar”, el cual es un trabajo muscular dinámico y difiere de los demás ítems estáticos del método OWAS. El peso de las cargas manejadas o el uso de la fuerza, se valora a su vez usando una escala de tres puntos. Cada postura de trabajo excluye las demás posturas para dicha parte del cuerpo, y cada postura se codifica con un número. Cada código numérico combinado de la postura de trabajo y del uso de la fuerza, se acompaña con información sobre la fase de trabajo, que también está codificada.

ESPALDA	
Recta	1
Inclinada hacia adelante/atrás	2
Girada o inclinada lateralmente	3
Inclinada y girada o doblemente inclinada	4

BRAZOS	
Ambos brazos por debajo del nivel de los hombros	1
Un brazo por encima del nivel del hombro	2
Ambos brazos por encima o a nivel de los hombros	3

PIERNAS	
Sentado	1
De pie con las piernas rectas	2
De pie con el peso sobre una pierna recta	3
De pie con las rodillas flexionadas	4
De pie con el peso sobre una pierna con la rodilla flexionada	5
De rodillas sobre una o dos piernas	6
Caminando	7

FUERZA O CARGA	
Fuerza o carga menor o igual a 10kg.	1
Fuerza o carga mayor a 10 kg y menor o igual a 20kg	2
Fuerza o carga mayor a 20kg.	3

Los valores obtenidos se analizaron en una tabla de doble entrada de donde categoriza de la siguiente manera:

- Categoría de acción 1: las posturas de trabajo y las combinaciones de postura de trabajo de las diferentes partes del cuerpo son normales y naturales. Su carga postural en el sistema musculo esquelético es normal y aceptable. **Las posturas de trabajo no necesitan ser corregidas.**
- Categoría de acción 2: la carga causada por la postura de trabajo o por combinaciones de postura de trabajo puede tener un efecto perjudicial en el sistema musculo esquelético. **En el corto tiempo deben tomarse medidas correctivas para mejorar las posturas de trabajo.**
- Categoría de acción 3: la carga causada por la postura de trabajo o por combinaciones de postura de trabajo pueden tener un efecto perjudicial en el sistema musculo esquelético. **Deben tomarse medidas correctivas para mejorar las posturas de trabajo lo antes posible.**
- Categoría de acción 4: la carga causada por la postura de trabajo o por combinaciones de postura de trabajo pueden tener un efecto perjudicial en el sistema musculo esquelético. **Deben tomarse medidas correctivas para mejorar las posturas de trabajo inmediatamente.**

Por otro lado, con el fin de determinar las enfermedades profesionales más frecuentes en obreros de la construcción de viviendas en barrios residenciales en la ciudad de San Salvador de Jujuy, se aplicó una evaluación, donde se debía colocar una cruz (X) si se encontraba presente o no la enfermedad laboral.

La evaluación consiste en 5 áreas, las cuales son: afecciones de la piel, afecciones en el sistema osteoarticular, afecciones en la audición, afecciones en la vista y afecciones en el olfato. Dentro de cada una se incluyen las enfermedades laborales pertenecientes a dicha área. Para llevar a cabo la misma, se entrevistó de manera individual a los empleados, brindado el tiempo necesario para cada uno.

Una vez obtenidos los resultados, se determinó de qué manera interviene la Terapia Ocupacional en la prevención de enfermedades profesionales causadas por sobrecarga postural al momento de desarrollar el puesto de trabajo.

Análisis de datos

Los datos recolectados fueron procesados mediante el empleo de planillas de Excel de Microsoft Office 2007, utilizando los instrumentos presentados.

Capítulo 5

Resultados

Contexto de la investigación

La investigación se llevó a cabo en obras de construcción de viviendas de barrios residenciales de la ciudad de San Salvador de Jujuy. En las mismas trabajan empleados desde los 18 hasta los 65 años de edad, donde cada uno tiene una tarea asignada. Las jornadas laborales se dividen en dos turnos, por la mañana de 8 a 12 horas y por la tarde de 15 a 19 horas.

Para la recolección de datos se seleccionó a 20 empleados de las obras de diferentes barrios residenciales. En la cual la edad promedio es de 31 años. Los puestos de trabajo analizados fueron carpintero metálico, techador, parquetero, operario de cemento armado, revocador, montador de estructuras metálicas y albañil. En los que se tuvo en cuenta las posturas de espalda, brazos y piernas, y la carga soportada al momento de realizar la tarea. Además, se evaluó sobre las enfermedades profesionales más frecuentes en los empleados.

Para desarrollar la investigación se envió una solicitud de permiso al director técnico de las obras, quien se encargó de brindar el consentimiento informado a los trabajadores. Una vez presente en cada obra, se explicaron los objetivos de investigación y se hizo hincapié en la participación voluntaria y en la confidencialidad que compete al realizar la recolección de datos.

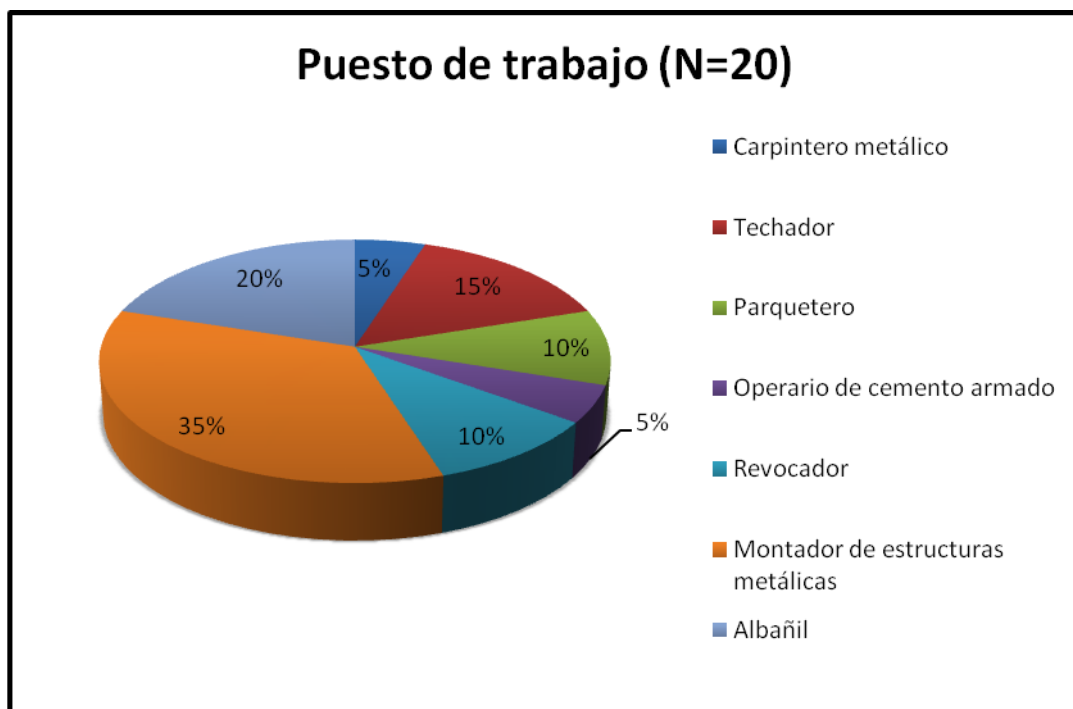
Al momento de recoger la información necesaria, se aplicó primeramente el Método OWAS, para el cual fue necesario fotografiar y filmar el desempeño laboral de cada puesto de trabajo, para luego poder realizar un análisis minucioso. Una vez finalizado este proceso, se entrevistó de manera individual a los 20 empleados seleccionados para aplicar la 'Evaluación de enfermedades laborales en el sector de la construcción', que comprende cinco áreas de afecciones como ser la piel, el sistema osteoarticular, la audición, el olfato y la vista.

El tiempo en el cual se llevó a cabo la recolección de datos para la investigación, fue en los meses de Diciembre de 2017 y Enero de 2018.

Análisis descriptivo

La investigación fue realizada en base a la información recolectada de una muestra conformada por 20 empleados de la construcción que realizan viviendas en barrios residenciales en la ciudad de San Salvador de Jujuy. La muestra en su totalidad estaba conformada por hombres entre 18 y 40 años.

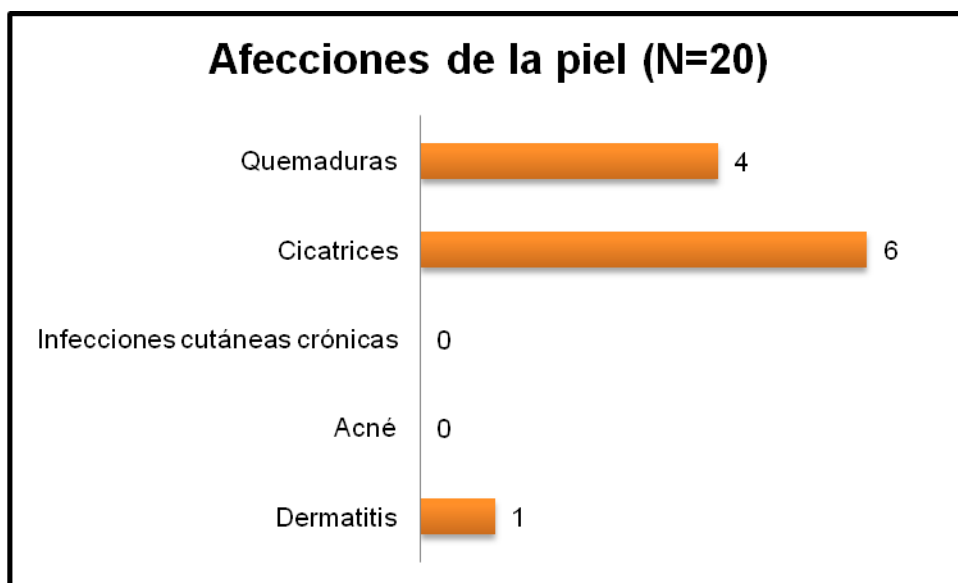
Gráfico N° 1: Puesto de trabajo



El gráfico N° 1 muestra la distribución de los puestos de trabajo de la población investigada. La cual está conformada por 1 carpintero metálico, 3 techadores, 2 parqueteros, 1 operario de cemento armado, 2 revocadores, 7 montadores de estructuras metálicas y 4 albañiles.

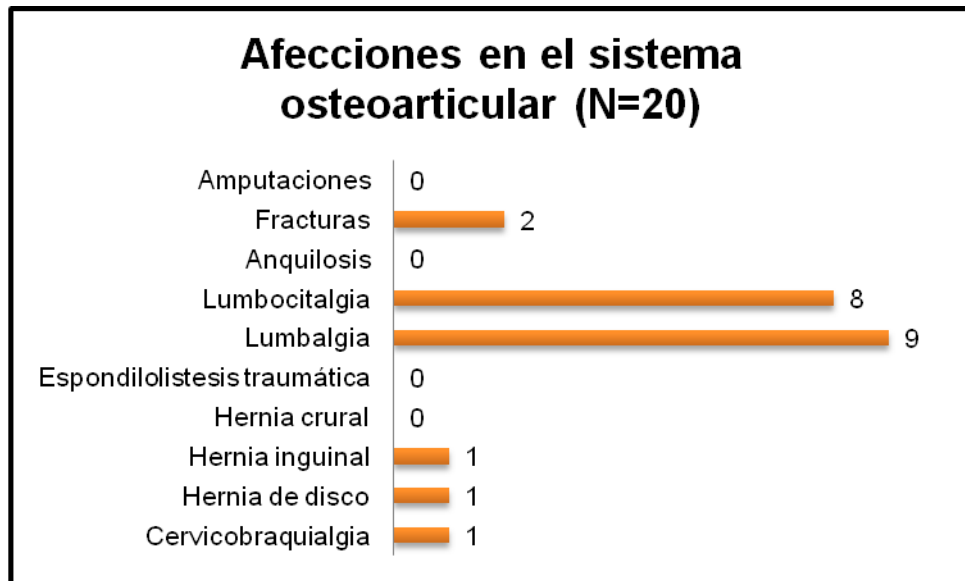
Para determinar las enfermedades profesionales más frecuentes en obreros de la construcción de viviendas, se aplicó la *Evaluación de enfermedades laborales en el sector de la construcción*. En la misma se tuvieron en cuenta cinco áreas de afección corporal, las cuales son: en la piel, en el sistema osteoarticular, en la audición, en la vista y en el olfato. Los entrevistados debieron contestar si se encontraba presente o ausente en cada caso. En los cuadros N° 1 al N° 5, se detallan los resultados obtenidos.

Gráfico N° 2: Afecciones de la piel



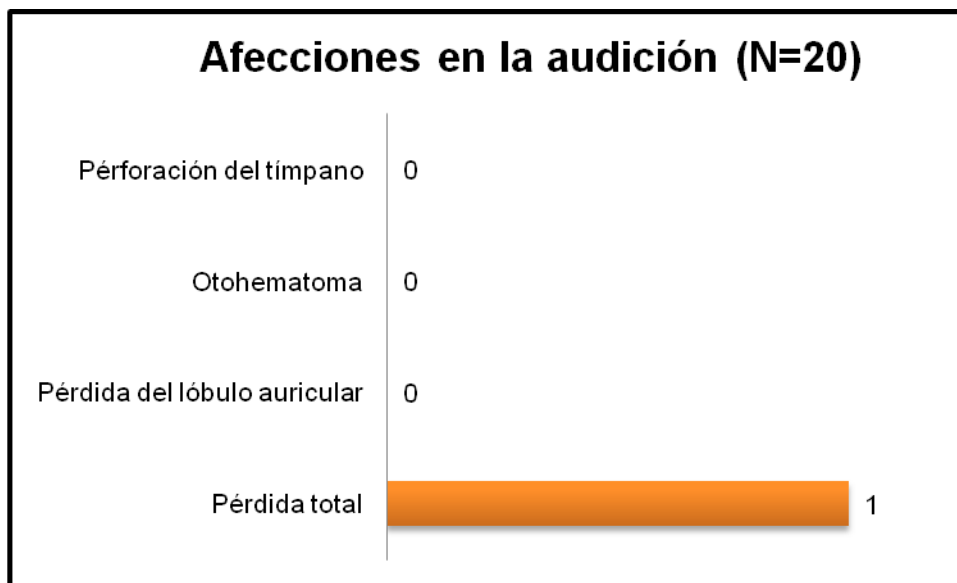
En el gráfico N° 2, se observa que de los 20 trabajadores evaluados: 4 presentaban quemaduras, 6 tenían cicatrices y 1 empleado con dermatitis.

Gráfico N° 3: Afecciones en el sistema osteoarticular



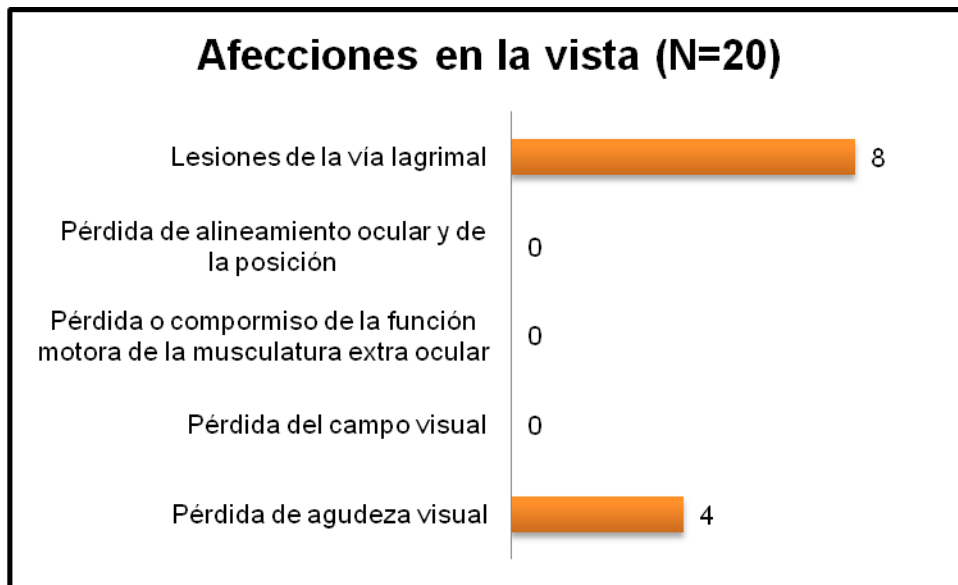
El gráfico N° 3, representa a las afecciones en el sistema osteoarticular, se puede observar que las afecciones más frecuentes son la lumbalgia y la lumbocitalgia, con 9 y 8 trabajadores respectivamente. Además, 2 empleados presentaron fracturas en algún momento de su desempeño laboral. En cuanto a las hernias de disco, hubo 1 empleado que presentaba, al igual que las hernias inguinales. Por último, sólo 1 trabajador presentaba cervicobraquialgia cuando termina su jornada laboral.

Gráfico Nº 4 Afecciones en la audición



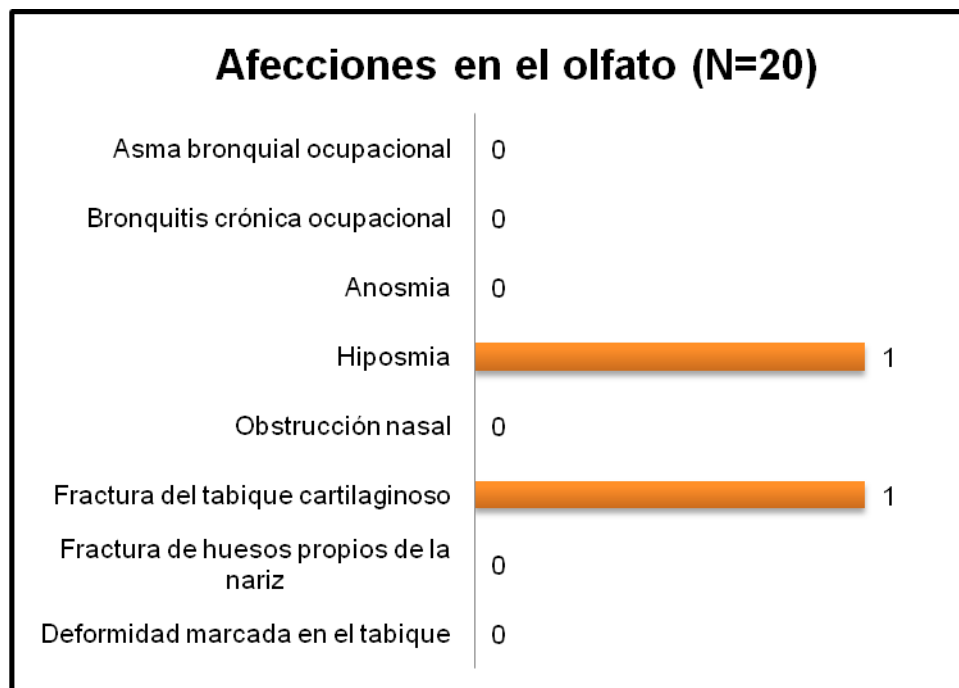
En el gráfico Nº 4 se observa que del total de la muestra, sólo 1 trabajador presenta afección en la audición, con pérdida total.

Gráfico N° 5: Afecciones en la vista



En cuanto a las afecciones en la vista representadas en el gráfico N° 5, las lesiones de la vía lagrimal son las más comunes ya que se observaron en 8, del total de los 20 trabajadores evaluados. A su vez, 4 empleados mostraban pérdida de la agudeza visual.

Gráfico N° 6: Afecciones en el olfato

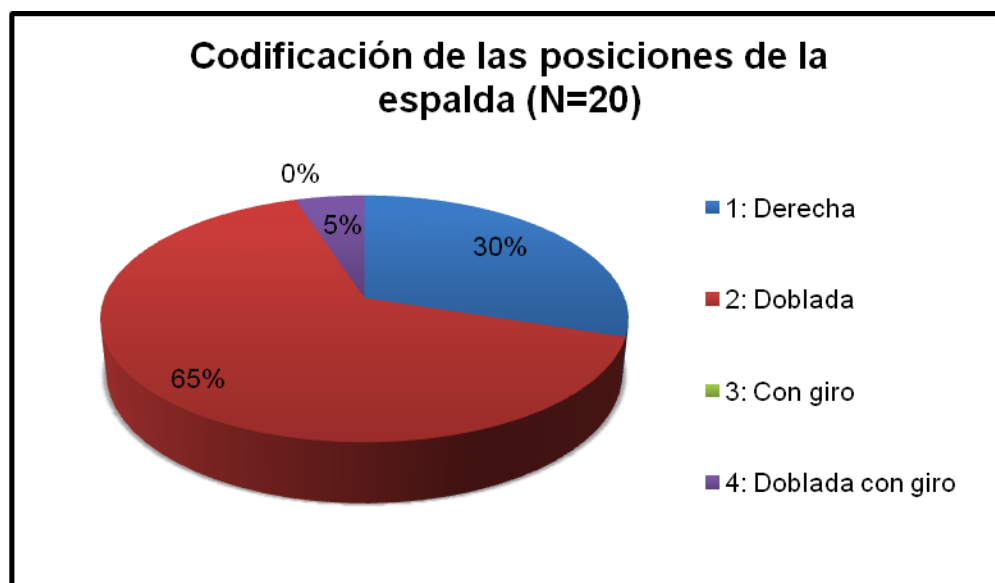


Por último, se observa en el gráfico N° 6, las afecciones en el olfato. Donde 1 trabajador presentaba hiposmia y 1 trabajador tuvo una fractura del tabique cartilaginoso.

Para el análisis de los puestos de trabajo en la construcción de viviendas; se utilizó el *Método OWAS*. El cual permite valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea. Se analizaron las posiciones de la espalda, los brazos y las piernas. Además, se tuvo en cuenta la carga y fuerza soportada por el empleado para llevar a cabo su correspondiente puesto. A cada factor analizado se le brinda un número donde se especifica cada posición corporal.

Con éste método se analizaron los datos presentes en los gráficos N° 6 al N° 10.

Gráfico N° 7: Codificación de las posiciones de la espalda



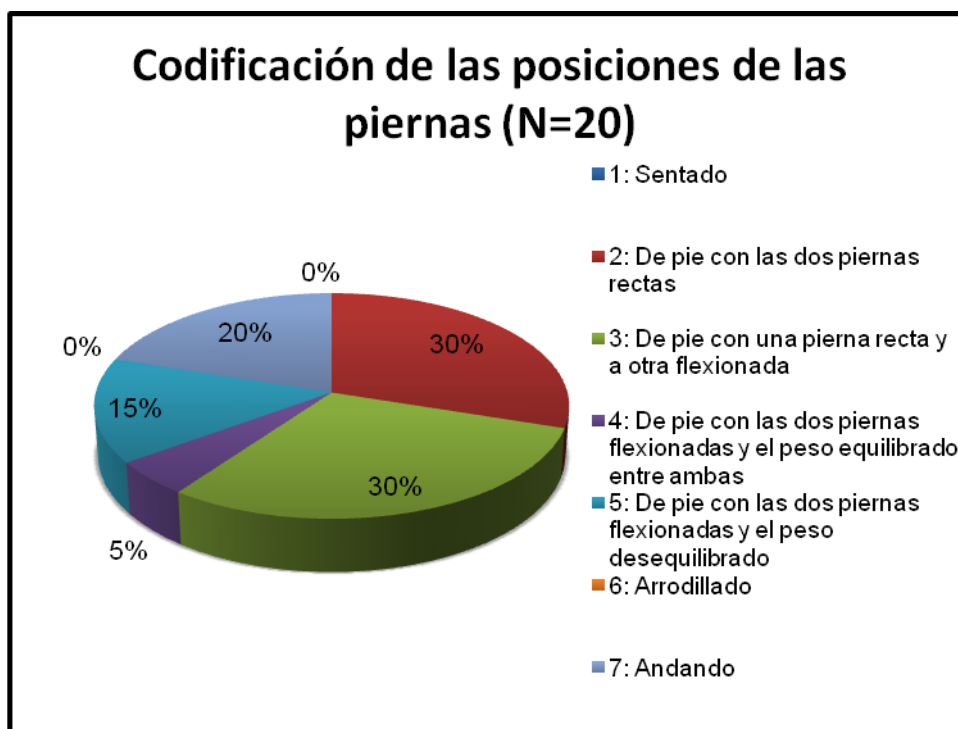
En el gráfico N° 7, se puede observar la codificación de las posiciones de la espalda al momento de realizar la actividad. Del total de la muestra, el 30% se encontraba con la espalda derecha, mientras que el 65% con la espalda doblada y el 5% restante con la espalda doblada con giro.

Gráfico Nº 8: Codificación de las posiciones de los brazos



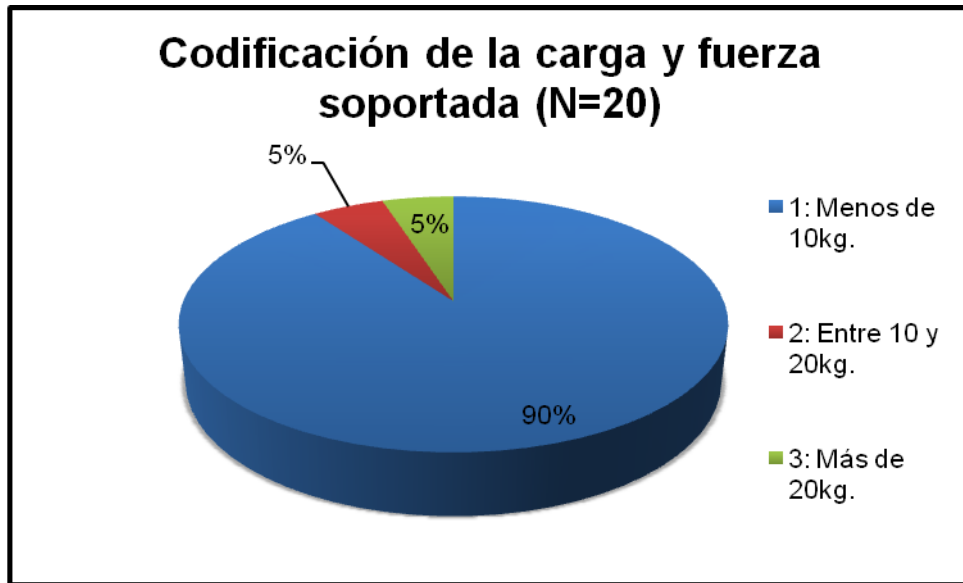
En el gráfico Nº 8, se observa la codificación de las posiciones de los brazos para realizar la tarea. 18 empleados se encontraban con los brazos bajo el nivel de los hombros, es decir, el 90% de la muestra. Un 5% del total de la muestra realizaba su tarea con un brazo bajo y el otro elevado. El 5% restante, con ambos brazos elevados.

Gráfico Nº 9: Codificación de la posición de las piernas



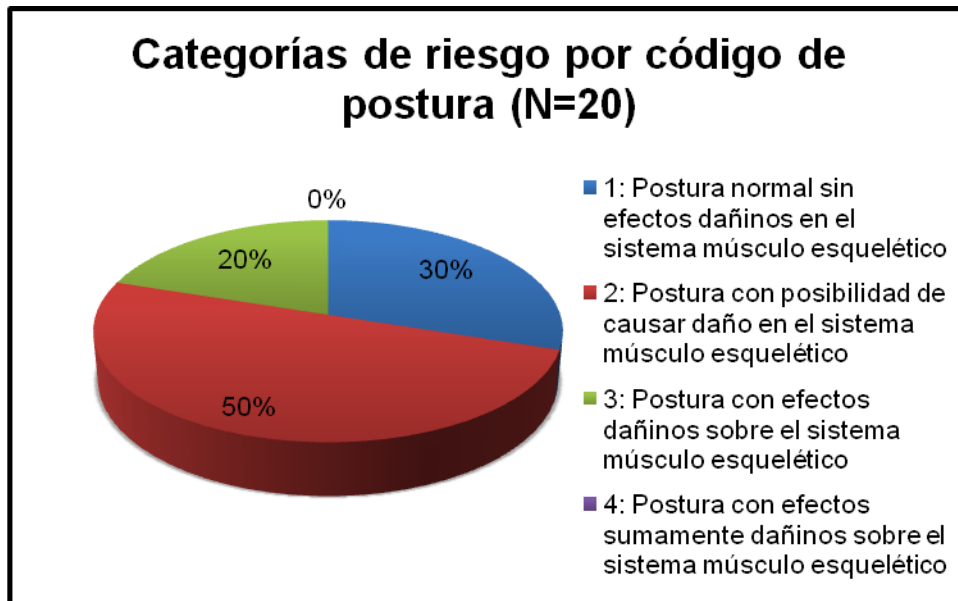
En el gráfico Nº 9, se valoró en porcentajes la codificación de la posición de las piernas. De pie con las dos piernas rectas se observó al 30% del total de la muestra. De pie con una pierna recta y otra flexionada se encontraba otro 30% de los empleados. Sólo el 5% se hallaba de pie con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas. El 15% estaba de pie con las dos piernas flexionadas y el peso desequilibrado. El 20% restante fueron empleados que se encontraban andando, es decir, caminando.

Gráfico Nº 10: Codificación de la carga y fuerza soportada



En el gráfico Nº 10, se muestra la codificación de carga y fuerza soportada por el trabajador. La mayoría de los empleados soportan menos de 10kg según su puesto asignado, es decir, el 90% del total de la muestra. Entre 10 y 20kg soporta el 5% de los trabajadores y el otro 5% soporta más de 20kg.

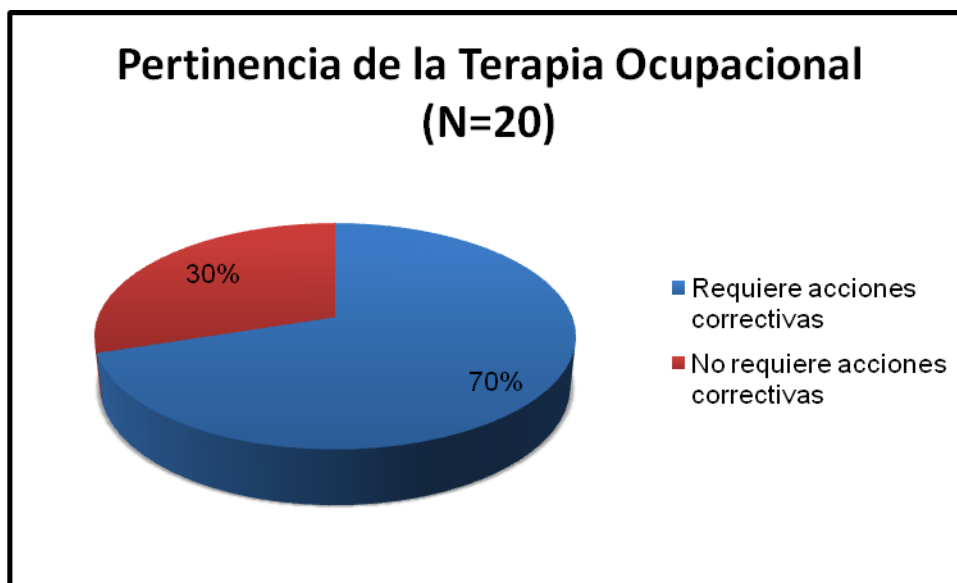
Gráfico Nº 11: Categorías de riesgo por código de postura



El gráfico Nº 11, representa las categorías de riesgo por código de postura. En el método OWAS, una vez que se clasificaron las posiciones corporales por tarea de cada empleado evaluado, se realizó un cruce de datos en la 'Tabla 6' del método aplicado. Así, fue posible establecer cuáles posturas pueden ocasionar una mayor carga postural para el trabajador, y determinar si es necesario una intervención a corto o largo plazo.

Entonces, se pudo observar que, un 30% del total de la muestra, representado por 6 empleados, no requieren acción ya que no existen efectos dañinos en el cuerpo. El 50% del total de la muestra, es decir, en 10 empleados se vio necesario aplicar una intervención correctiva en un futuro cercano. El resto de la población evaluada, es decir, 4 empleados que representan el 20% del total de la muestra, requieren acciones correctivas lo antes posible por los efectos dañinos en el sistema músculo esquelético.

Gráfico N° 12: Pertinencia de intervención de la Terapia Ocupacional



De acuerdo a la categoría de riesgo por código de postura analizado en el gráfico N° 6 mediante el método OWAS, se estableció de la siguiente manera la intervención de la Terapia Ocupacional.

Es pertinente la intervención de la Terapia Ocupacional cuando el riesgo sea clasificado en 2, 3 y 4, ya que requieren acción correctiva. Las mismas serán orientadas a disminuir o evitar los efectos dañinos en el sistema músculo esquelético. En la muestra se representa con el 70% del total de la muestra, de los cuales el 50% está categorizado en 2 y el 20% con categoría 3. Para esto será necesario brindar recomendaciones para mejorar las posturas teniendo en cuenta los principios de ergonomía, lo cual permitirá disminuir la fatiga del trabajador. Además, se deben eliminar los riesgos en el lugar de trabajo.

No es pertinente la intervención de la Terapia Ocupacional cuando la categorización sea 1, debido a que no requiere acción correctiva. En la muestra es del 30%.

Capítulo 6

Discusión, Conclusiones y Propuestas

Discusión

La presente investigación se realizó en el marco del proyecto de Tesis para la obtención del título de la Licenciatura en Terapia Ocupacional. La misma se llevó a cabo en la ciudad de San Salvador de Jujuy, durante los meses de Diciembre de 2017, Enero, Febrero y Marzo de 2018.

Tuvo como objetivo determinar las enfermedades profesionales más frecuentes en obreros de la construcción de viviendas y valorar cuáles son los riesgos según las posturas durante su desempeño laboral.

Entre los resultados principales, en cuanto a las enfermedades laborales evaluadas, teniendo en cuenta las afecciones de la piel lo más frecuente fueron las cicatrices y quemaduras. Las afecciones en el sistema osteoarticular más observadas fueron la lumbalgia y la lumbocitalgia, con 9 y 8 trabajadores respectivamente. En la audición, solo un empleado presentaba pérdida total. Las lesiones en la vía lagrimal fueron las más frecuentes en las afecciones de la vista. Sólo se observó una fractura de tabique cartilaginoso y un trabajador que presentaba hiposmia, esto es relacionado con las afecciones en el olfato.

De acuerdo al detalle del *Listado de enfermedades profesionales*, establecido en el Decreto 41/2014, las cicatrices presentes fueron por cortantes como los hierros, estaban presentes en las manos principalmente. En cuanto a las quemaduras eran superficiales, también presentes en las manos, las cuales representan el 36% del cuerpo porque forman parte del miembro superior, esto está establecido en el Listado. Las principales quemaduras fueron por agentes físicos como el hierro y por agentes químicos como la cal. La lumbalgia y la lumbocitalgia, como se especifica, era causada por carga forzada, movimientos repetitivos y gran parte de la jornada laboral estar con la espalda en flexión. Las lesiones en la vía lagrimal fueron causadas por el polvo presente en la obra, por lo que los empleados no utilizaban los elementos de protección personal. Esto también le causó a un empleado la hiposmia.

En los riesgos según las posturas, se observó que varían según el puesto de trabajo asignado. Igualmente, la posición de la espalda más frecuente es en flexión, siendo un 65% del total de la muestra. El 90% de la muestra analizada

permanece con ambos brazos bajo el nivel de los hombros. La posición de las piernas más frecuente fue de igual porcentaje en un 30% para cada caso, de pie con las dos piernas rectas y de pie con una pierna recta y la otra flexionada. El 90% de los trabajadores observados soportan un peso menor a 10kg para desarrollar su tarea.

Ocurre de la misma manera con la investigación de Ramones, titulada *Evaluación de la carga postural y síntomas músculo esquelético en trabajadores de la construcción*, realizada en el año 2010. En la cual se observó la alta prevalencia de síntomas en el sistema músculo esquelético. Las áreas más afectadas fueron la espalda y el cuello. Además, predominaba la postura en bipedestación, el sobreesfuerzo por levantamiento y traslados de carga, movimientos repetitivos y posturas estáticas.

Por otro lado, en la investigación de Rincón, titulada *Prevención de Riesgos Laborales en la construcción: Estudio de la complejidad y siniestralidad Prevención de Riesgos Laborales en la construcción*, realizada en el año 2013, se cuantifica la siniestralidad y accidentabilidad en los empleados de la construcción. Claramente se observa que este sector se representa con altos porcentajes de accidentes laborales. Si bien se aplicó la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y la publicación de la normativa de Seguridad y Salud en el trabajo, los accidentes disminuyeron, se siguen presentando en gran cantidad. Principalmente se observa que estos accidentes terminan desencadenando con la muerte de los trabajadores.

Además, según los valores presentados en el estudio de complejidad y siniestralidad de Rincón, las causas más frecuentes de accidentes son por la falta o inadecuada prevención, la mala organización en el lugar de trabajo y la falta o inadecuado uso de los elementos de protección. Asimismo ocurren por distracciones o descuidos, aberturas o huecos desprotegidos y al trabajo de forma rápida.

Luego del análisis de estos datos, se categorizó en riesgos del 1 al 4. Donde 2 y 3 representan el 70% del total de la muestra, es decir, que se requiere la intervención de la Terapia Ocupacional para implementar acciones correctivas. El 30% restante no requiere intervención.

Del mismo modo, en la investigación de Raluca, titulada *Análisis de la figura y las funciones del Terapeuta Ocupacional en las Mutuas Colaboradoras con la Seguridad Social y en los Servicios de prevención de Riesgos Laborales en Galicia*, realizada en el año 2010, se establece claramente el desconocimiento de la Terapia Ocupacional en las Mutuas Colaboradoras con la Seguridad Social. Así, es necesario realizar cambios desde la TO. Se deben dejar el claro las competencias y capacitaciones para lograr una colaboración activa y productiva. Esto sería beneficioso para la sociedad, donde se establecería la importancia de la prevención en todos los ámbitos de trabajo.

Conclusión

En la presente investigación, se determinaron algunas de las enfermedades laborales más frecuentes en este sector, considerando las afecciones de la piel, el sistema osteoarticular, la audición, la vista y el olfato. Asimismo, se pudo observar las diferentes posturas que realizaban los trabajadores. Teniendo en cuenta principalmente las posiciones de espalda, brazos y piernas, además de la fuerza o carga soportada por cada trabajador al momento de realizar la tarea.

Durante el proceso de recolección de datos, fue notable la falta de prevención de los accidentes laborales que terminan generando enfermedades laborales a corto o largo plazo. Además de la falta de uso de los elementos personales de protección y el mal mantenimiento de las máquinas, equipos y herramientas necesarias para realizar la tarea.

Entonces es relevante ocuparse de la prevención en este sector. Trabajando de forma conjunta con todos aquellos que participan en la obra. Brindando capacitaciones sobre el uso y mantenimiento de la maquinaria y los equipos de protección personal. Además, controlar periódicamente el orden y la limpieza de las obras. Sin dejar de lado evitar las posturas repetitivas que provoquen dolor y fatiga en los trabajadores.

Por este motivo es pertinente la intervención de la terapia ocupacional promoviendo la salud y previniendo la enfermedad. Se requiere acción correctiva debido a los riesgos presentes en el sistema músculo esquelético.

Si bien no formó parte de la presente investigación, durante la recolección de datos, y dada la presencia del investigador en el campo, los empleados de la construcción mostraron interés por conocer sobre las incumbencias de la TO y manifestaron no conocer que existía la profesión.

Propuestas

De acuerdo a lo investigado, desde la Terapia Ocupacional se pueden realizar aportes significativos en el sector de la construcción. Siempre se tratará de trabajar desde la prevención de accidentes laborales ya que los mismos pueden llegar a desencadenar enfermedades profesionales a corto o largo plazo.

Para esto primeramente, es necesario reconocer los riesgos presentes en el lugar de trabajo, cuantificar qué tipo de peligrosidad presentan y la frecuencia con la que se producen los accidentes. Se deben revisar periódicamente las maquinarias, equipos y herramientas, para verificar su estado y si es preciso realizar un mantenimiento. En todo lugar de trabajo es fundamental identificar los riesgos presentes en el mapa de riesgo. Se los deben señalar hasta que se los pueda eliminar o disminuir.

Es de gran relevancia realizar jornadas de capacitación hacia los empleados. Las mismas estarían orientadas al uso y manipuleo de maquinarias, equipos y herramientas propias de la construcción. Se debe mantener un orden y la limpieza en el lugar de trabajo. Esto evitaría posibles accidentes como las caídas o golpes.

Además, conviene demostrar la importancia de la utilización de los elementos de protección personal. Estos actúan en algunas situaciones como barreras preventivas. Lo primordial es generar conciencia sobre el uso de los mismos. Debe ser controlado de forma constante que todos los empleados utilicen estos elementos, sin que se omita ninguno.

Todo esto es responsabilidad de todas las personas que participan de la obra. Tanto de los empleados como de los empleadores y los profesionales que están a cargo.

Se debe trabajar de manera transdisciplinaria en la prevención. En conjunto principalmente con los profesionales encargados de la higiene y seguridad en el trabajo. Además, desde la Terapia Ocupacional se pueden realizar intervenciones en la corrección de las posturas, teniendo en cuenta los principios de la ergonomía del trabajo. Esto permitiría disminuir la fatiga de los trabajadores y evitar que terminen la jornada laboral con grandes dolores. Sin embargo, no se

debe dejar de lado la distribución de tareas y de horarios, que pueden provocar estrés. Los roles deben estar bien determinados, donde cada uno cumpla con sus deberes, pero a su vez tenga los derechos correspondientes según su puesto de trabajo.

Es imprescindible tres aspectos básicos: informarse y evaluar los riesgos presentes. Comprometerse, es decir, tomar conciencia y educarse para actuar responsablemente. Participar conjuntamente en la planificación y aplicación de las acciones correctivas.

Asimismo, es necesario realizar trabajos de investigación sobre la prevención de enfermedades laborales. Las mismas deben estar orientadas a todos los ámbitos de trabajo, no tan sólo en este sector. Siempre pueden existir algunos riesgos en cada lugar de trabajo, los cuales pueden ser eliminados o identificados para prevenir los accidentes o enfermedades laborales, y llegar a la discapacidad o al fallecimiento del trabajador.

Finalmente, a continuación se brindan recomendaciones específicas para el sector de la construcción.

- Para las caídas de altura: implementar protecciones como barandas, plataformas de trabajo de tamaño adecuado para moverse y utilizar arnés.
- En la electricidad, verificar que posea puesta a tierra, llaves terminas y tableros eléctricos correctamente instalados. Controlar que los equipos no posean cables rotos. Utilizar elementos de protección personal adecuados.
- Golpes y cortes: protección, control y mantenimiento de las maquinarias. Eliminar los elementos en el piso y las manchas de aceite. Colocar las escaleras correctamente y tener precaución cuando se camine sobre tablones. Utilizar elementos de protección personal adecuados.
- Desmoronamientos: estudiar el suelo donde se realiza la obra. Utilizar las protecciones necesarias.

- Atropellamiento con vehículos o máquinas pesadas: mantenimiento y control de los mismos. Utilizar alarma fonoluminosa de retroceso. Las cabinas deben contar con las protecciones necesarias.
- Incendio: utilizar extintores según tipo y carga de fuego.
- Ruido: mantenimiento de maquinaria. Utilizar elementos de protección personal adecuados.
- Vibraciones: realizar rotaciones en los puestos de trabajo. Mantenimiento de la maquinaria. Utilizar elementos de protección personal adecuados.
- Rayos solares: utilizar protectores solares y anteojos polarizados si es necesario.
- Iluminación: evitar deslumbramientos ya que pueden afectar a la vista y provocar cefaleas.
- Esfuerzos físicos: utilizar levantamiento mecánicos de carga. No exceder el límite de levantamiento de peso manual, es decir, que no sean mayores a 25kg. Colocar los elementos necesarios para realizar la tarea cerca del lugar de trabajo. Capacitar al personal sobre la manipulación de cargas y herramientas. Utilizar las herramientas adecuadas a la tarea y al trabajador. Realizar estudios periódicos sobre la ergonomía en el trabajo.
- Movimientos repetitivos y posiciones forzosas: realizar rotaciones de los puestos de trabajo. Adecuar la altura del trabajo con plataformas, sentarse en el suelo si la tarea se realiza ahí y usar rodilleras. Realizar pausas cortas y frecuentes. Usar herramientas mecánicas. Realizar periódicamente estudios ergonómicos.
- Exposición con cemento y cal: trabajar en espacios ventilados. Utilizar elementos de protección personal adecuados.
- Soldadura: Utilizar elementos de protección personal adecuados. Realizar la tarea en espacios ventilados.
- Turnos extensos: distribución adecuada de tareas y horarios.

- **Maquinaria:** realizar mantenimiento y control periódicos. Tener cuidado con la ropa suelta y el cabello largo. Prestar atención sobre los puntos de pellizcos de la máquina utilizada. Detener la maquinaria cuando se realice la reparación o se quiera verificar algún mal funcionamiento.
- **Herramientas:** evitar los mangos sueltos, la falta de filo y las puntas deformadas. Esto puede provocar heridas cortantes o punzantes y esfuerzos en el trabajador generando fatiga y dolor.

Bibliografía

- Antenaza, P y Linkimer, M. (2015). Análisis de puestos de trabajo y competencias laborales. Red de Empresas Inclusivas. Recuperado el 09 de febrero de 2018 de http://www.aedcr.com/redempresasinclusivas/files/cajaDeHerramientas/modulo_5.pdf.
- Apuntes de cátedra. Teoría de Terapia Ocupacional IV. (2017). Licenciatura en Terapia Ocupacional. Facultad de Ciencias de la Salud. UNSTA. Tucumán, Argentina.
- Blesedell, E. (2011). Práctica contemporánea de la terapia ocupacional en los Estados Unidos. En: Blesedell, E; Cohn, E; Boyt, B. *Terapia Ocupacional* (11^a edición). Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
- Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud. (1986). Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Recuperado el 28 de enero de 2018 de <http://www.fmed.uba.ar/depto/toxico1/carta.pdf>.
- Decreto 49/2014. Listado de enfermedades profesionales. Riesgo de Trabajo. Buenos Aires, Argentina. 14 de enero de 2014.
- Dirección de Seguros Solidarios, Departamento de Gestión Empresarial en Salud Ocupacional. (2012). Principios de ergonomía. Recuperado el 18 de febrero de 2018 de https://portal.ins-cr.com/NR/rdonlyres/CA9CEF0F-A164-45A7-A441-79BF A5EF051C/5013/1007800PrincipiosdeErgonomC3ADa_web.pdf.
- Durante, P. (2001). Conceptos básicos de terapia ocupacional. En: Polonio, B y Noya, B (eds.). *Conceptos fundamentales de terapia ocupacional*. Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
- Gómez, C y Fernández, J. (2010). Área de trabajo y área de juego. En: Corregidor, A. *Terapia Ocupacional en Geriatría y Gerontología*. Madrid, España: Ergon. C/ Arboleda.
- Guzmán Suárez, O. (2008). Ergonomía y Terapia Ocupacional. TOG. Recuperado el 18 de febrero de 2018 de <http://www.revistatog.com/num7/pdfs>.
- Hernández Sampieri, R; Fernández-Collado, C y Baptista Lucio, P. (2006) *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill Interamericana.

- Hertfelder, S y Gwain, C. (1995). La ergonomía y el terapeuta ocupacional. En: Hertfelder, S y Gwain, C. *La Terapia Ocupacional en Programas de Trabajo*. Buenos Aires, Argentina: Asociación Americana de Terapia Ocupacional.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2008). Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones. Recuperado el 09 de febrero de 2018 de <https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/menusuperior/eph/CIUO-08.pdf>.
- King, P. (2011). Trabajo. En: Blesedell, E; Cohn, E; Boyt, B. *Terapia Ocupacional* (11ª edición). Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
- Martijena, N. (1999). Ocupación. En: Martijena, N. *Terapia Ocupacional – Conceptos y aplicación*. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina: Martín.
- Martijena, N. (1999). Prevenciones. En: Martijena, N. *Terapia Ocupacional – Conceptos y aplicación*. Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina: Martín.
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social. (2013). La importancia de la ergonomía en la construcción. Plan General de Actividades Preventivas de la Seguridad Social. Recuperado el 18 de febrero de 2018 de <http://www.egarsat.esb/docs/PRL/Laimportanciadelaaergonomiaenlaconstruccion.pdf>
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Educación Tecnológica y Organización Internacional del Trabajo. (2014). La clasificación de los factores de riesgo. En: *Salud y seguridad en el trabajo (SST)*. Aportes para una cultura de la prevención - 1a ed. - Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Ministerio de Educación, Instituto Nacional de Educación Tecnológica, Oficina de País de la OIT para la Argentina.
- Nahr, M. (2014). *Promoción y prevención en Terapia Ocupacional*. Cuadernos de la Escuela de Salud Pública. Vol 2, N° 88. Recuperado el 29 de enero de 2018 de http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_edsp/article/view/8216/8122
- Navas, A. y Tenorio, L. (2016). *Perfil Profesional y Competencias del Terapeuta Ocupacional*. Colegio Colombiano de Terapia Ocupacional. Recuperado el 29 de enero de 2018 de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/perfil-competencias-terapeuta-ocupacional.Pdf>.

- Parra, M. (2003). Conceptos básicos en salud laboral. En: Parra, M. *Conceptos básicos en salud laboral*. Santiago de Chile, Chile: Organización Internacional del Trabajo.
- Pérez, U. (2013). Trabajo y el riesgo profesional. Seguridad e higiene laboral aplicada a las empresas constructoras de la cabecera departamental de Quetzaltenango. Recuperado el 10 de febrero de 2018 de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/01/01/Perez-Ursula.pdf>.
- Reed, K. (2001). Los comienzos de la Terapia Ocupacional. En: Hopkins, H y Smith, H. *Terapia Ocupacional* (11ª edición). Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
- Sánchez, C. (2013). Mapas de Riesgo: Definición y Metodologías. Instituto Superior de Formación Técnica Educativo Argentino. Recuperado el 10 de febrero de 2018 de <https://higieneysseguridadlaboralcv.s.files.wordpress.com/2013/03/u08-03-mapa-de-riesgos.pdf>.
- Secretaria de Salud Laboral. (2013). ¿Por qué es importante el reconocimiento de las enfermedades profesionales?. En: Secretaria de Salud Laboral. *Diagnóstico de sospecha de la enfermedad profesional*. Madrid, España: CCOO de Madrid.
- Superintendencia de Riesgos de Trabajo. (2015). Boletín Estadístico Anual sobre Accidentabilidad Laboral. Recuperado el 11 de febrero de 2018 de <https://www.srt.gob.ar/index.php/estadisticas-srt/boletin-estadistico-anual-sobre-accidentabilidad-por-provincia/>.
- Superintendencia de Riesgos de Trabajo. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Presidencia de la Nación. Argentina. <https://www.srt.gob.ar/>. (2018).

Anexos

Anexo N° 1: Solicitud de permiso

San Salvador de Jujuy, Jujuy.

Director Técnico de Obra:

La Srita. Alexander, Sofía Daniela, DNI N° 36.425.236, estudiante de la carrera de Licenciatura en Terapia Ocupacional, de la Universidad del Norte Santo Tomas de Aquino, de la Provincia de Tucumán, está desarrollando su trabajo de tesis final de grado cuyo objetivo de investigación es describir los posibles aportes de la Terapia Ocupacional en la prevención de enfermedades profesionales en obreros de la construcción de viviendas.

Por la presente carta me dirijo a usted a los efectos de solicitarle su permiso para efectuar las evaluaciones correspondientes a los obreros que trabajan en dicha construcción de la vivienda.

A la espera de una favorable y pronta respuesta, lo saludo cordialmente.

Anexo N° 2: Consentimiento informado

El presente trabajo de Tesis de Licenciatura titulado Abordaje desde Terapia Ocupacional en la prevención de enfermedades profesionales en empleados de la construcción de viviendas en la ciudad de San Salvador de Jujuy, elaborado por la Srita. Alexander, Sofía Daniela, estudiante de la Licenciatura en Terapia Ocupacional de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino.

Los objetivos de este trabajo son:

Objetivo general

- Evaluar las posturas de trabajo y analizar la importancia de la intervención de la Terapia Ocupacional para prevenir enfermedades profesionales en obreros de la construcción de viviendas de la ciudad de San Salvador de Jujuy.

Objetivos específicos

- Determinar las enfermedades profesionales más frecuentes en obreros de la construcción de viviendas.
- Valorar cuáles son los riesgos según las posturas de los empleados de la construcción durante su desempeño laboral.
- Establecer la pertinencia de la intervención desde la Terapia Ocupacional para la prevención de enfermedades profesionales causadas por sobrecarga postural al momento de desarrollar el puesto de trabajo.

La participación en este trabajo de investigación es estrictamente voluntaria. La información proporcionada será confidencial y no se usará para ningún propósito fuera de este trabajo.

En caso de tener duda al respecto, puede hacer la consulta que sea necesaria para completar su información. En caso de que algunas de las preguntas del cuestionario le resultaran incómodas o inconvenientes tiene el derecho de hacérselo saber a la Srita, o directamente negarse a responder.

Desde ya se agradece su participación.

Cordialmente.

Anexo N° 3: Evaluación de enfermedades laborales en el sector de la construcción

Afecciones de la piel	PRESENTE	AUSENTE
Dermatitis.		
Acné.		
Infecciones cutáneas crónicas.		
Cicatrices.		
Quemaduras.		

Afecciones en el sistema osteoarticular	PRESENTE	AUSENTE
Cervicobraquialgia		
Hernia de disco.		
Hernia inguinal.		
Hernia crural.		
Espondilolistesis traumática.		
Lumbalgia.		
Lumbocitalgia.		
Anquilosis.		
Fracturas.		
Amputaciones.		

Afecciones en la audición.	PRESENTE	AUSENTE
Pérdida total.		
Pérdida del lóbulo auricular.		
Otohematoma.		
Perforación del tímpano		

Afecciones en la vista	PRESENTE	AUSENTE
Pérdida de la agudeza visual.		
Pérdida del campo visual.		
Pérdida o compromiso de la función motora de la musculatura extra ocular.		
Pérdida de alineamiento ocular y de la posición.		
Lesiones de la vía lagrimal.		

Afecciones en el olfato.	PRESENTE	AUSENTE
Deformidad marcada del tabique.		
Fractura de huesos propios de la nariz.		
Fractura del tabique cartilaginoso.		
Obstrucción nasal.		
Hiposmia.		
Anosmia.		
Bronquitis crónica ocupacional.		
Asma bronquial ocupacional.		

Anexo N° 4: Método OWAS (Ovako Working Analysis System)

Introducción

El método Owas permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo. Se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea.

Fundamentos del método

El método Owas es un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares. Las posturas observadas son clasificadas en 252 posibles combinaciones según la posición de la espalda, los brazos, y las piernas del trabajador, además de la magnitud de la carga que manipula mientras adopta la postura.

Cada postura observada es clasificada asignándole un código de postura. A partir del código de cada postura se obtiene una valoración del riesgo o incomodidad que supone su adopción asignándole una Categoría de riesgo (Owas distingue cuatro Niveles o Categorías de riesgo para cada postura).

Así pues, realizada la codificación de las posturas, el método determina la *Categoría de riesgo* de cada una de ellas individualmente. Posteriormente se evalúa el riesgo o incomodidad para cada parte del cuerpo (espalda, brazos y piernas) de forma global, es decir, considerando todas las posturas adoptadas. Para ello se asigna una *Categoría de riesgo* a cada parte del cuerpo en función de la frecuencia relativa de las diversas posiciones que adoptan en las diferentes posturas observadas.

Finalmente, el análisis de las *Categorías de riesgo* calculadas para cada postura observada, así como para las distintas partes del cuerpo de forma global, permitirá identificar las posturas y posiciones más críticas, así como las acciones correctivas necesarias para mejorar el puesto.

Aplicación del método

La aplicación del método comienza con la observación de la tarea desarrollada por el trabajador. Si existen diferentes actividades a lo largo del

periodo observado se establecerá una división en diferentes fases de trabajo. Esta división es conveniente cuando las actividades desarrolladas por el trabajador son muy diferentes en diversos momentos de su trabajo. Así pues, si la tarea realizada por el trabajador es homogénea y la actividad desarrollada es constante la evaluación será simple, si la tarea realizada por el trabajador no es homogénea y puede ser descompuesta en diversas actividades o fases la evaluación será multifase. Si se han establecido fases la evaluación se realizará separadamente para cada fase.

Además, se establecerá el periodo de observación necesario para el registro de posturas considerando que la muestra de posturas recogidas debe ser representativa del total de posturas adoptadas por el trabajador. Esto implica que en puestos de ciclo de trabajo corto, en los que las actividades se repiten en periodos breves, será necesario un tiempo de observación menor que en puestos de tareas muy diversas y sin ciclos definidos. En general serán necesarios entre 20 y 40 minutos de observación.

Se determinará la frecuencia de muestreo, es decir, la frecuencia con la que se anotarán las posturas adoptadas. Las posturas deben recogerse a intervalos regulares de tiempo, habitualmente entre 30 y 60 segundos. La frecuencia de observación dependerá de la frecuencia con la que el trabajador cambia de postura y de la variedad de posturas adoptadas. En general, a mayor frecuencia de cambio y diversidad de posturas será necesaria una mayor frecuencia de muestreo y registro de posturas. En cualquier caso debe considerarse que el número de observaciones realizadas debe ser suficiente e influirá en la precisión de la valoración obtenida. Debe considerarse que la verdadera proporción de tiempo en cada postura se estima a partir de las posturas observadas, por lo tanto, el error de estimación aumenta a medida que el número total de observaciones disminuye.

Definidas las fases, el periodo de observación y la frecuencia de muestreo se observará la tarea durante el periodo de observación definido y se registraran las posturas a la frecuencia de muestreo. Esto puede realizarse mediante la observación *in situ* del trabajador, el análisis de fotografías, o la visualización de videos de la actividad tomados con anterioridad.

Finalmente se realizarán los cálculos expuestos en apartados posteriores para obtener la valoración del riesgo debido a la adopción de posturas en el desarrollo de la tarea.

El procedimiento para aplicar el método Owas puede resumirse en los siguientes pasos:

1. **Determinar si la tarea debe ser dividida en varias fases (evaluación simple o multi-fase).** Si las actividades desarrolladas por el trabajador son muy diferentes en diversos momentos de su trabajo se llevará a cabo una evaluación multi-fase.
2. **Establecer el tiempo total de observación de la tarea dependiendo el número y frecuencia de las posturas adoptadas.** Habitualmente oscilará entre 20 y 40 minutos.
3. **Determinar la frecuencia de observación o muestreo.** Indicar cada cuanto tiempo se registrará la postura del trabajador. Habitualmente oscilará entre 30 y 60 segundos.
4. **Observación y registro de posturas.** Observación de la tarea durante el periodo de observación definido y registro de las posturas a la frecuencia de muestreo establecida. Pueden tomarse fotografías o videos desde los puntos de vista adecuados para realizar las observaciones. Para cada postura se anotará la posición de la espalda, los brazos y las piernas, así como la carga manipulada y la fase a la que pertenece si la evaluación es multi-fase.
5. **Codificación de las posturas observadas.** A cada postura observada se le asignará un Código de postura que dependerá de la posición de cada miembro y la carga. Se emplearán para ellos las tablas correspondientes a cada miembro.
6. **Cálculo de la Categoría de riesgo de cada postura.** A partir de su categoría de riesgo se identificarán aquellas posturas críticas o de mayor nivel de riesgo para el trabajador.
7. **Cálculo del porcentaje de repeticiones o frecuencia relativa de cada posición de cada miembro.** Se calculará el porcentaje de

cada posición de cada miembro (espalda, brazos y piernas) respecto al total de posturas adoptadas.

8. **Cálculo de la categoría de riesgo para cada miembro en función de la frecuencia relativa.** Se conocerá así qué miembros soportan mayor riesgo y la necesidad de rediseño de la tarea.
9. **Determinar, en función de los resultados obtenidos, las acciones correctivas y de rediseño necesarias.**
10. **En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la tarea con el método Owas para comprobar la efectividad de la mejora.**

Observación y codificación de posturas


Posición de la espalda	Código
Espalda derecha El eje del tronco del trabajador está alineado con el eje caderas-piernas	 1
Espalda doblada Puede considerarse que ocurre para inclinaciones mayores de 20° (Mattila et al., 1999)	 2
Espalda con giro Existe torsión del tronco o inclinación lateral superior a 20°	 3
Espalda doblada con giro Existe flexión del tronco y giro (o inclinación) de forma simultánea	 4

Tabla 1. Codificación de las posiciones de la espalda.



Posición de los brazos	Código
Los dos brazos bajos Ambos brazos del trabajador están situados bajo el nivel de los hombros	 1
Un brazo bajo y el otro elevado Un brazo del trabajador está situado bajo el nivel de los hombros y el otro otro, o parte del otro, está situado por encima del nivel de los hombros	 2
Los dos brazos elevados Ambos brazos (o parte de los brazos) del trabajador están situados por encima del nivel de los hombros	 3

Tabla 2. Codificación de la posición de los brazos.

Posición de las piernas	Código
Sentado	
El trabajador permanece sentado	 1
De pie con las dos piernas rectas	
Las dos piernas rectas y con el peso equilibrado entre ambas	 2
De pie con una pierna recta y la otra flexionada	
De pie con una pierna recta y la otra flexionada con el peso desequilibrado entre ambas	 3
De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso equilibrado entre ambas	
Puede considerarse que ocurre para ángulos muslo-pantorrilla inferiores o iguales a 150° (Mattila et al., 1999). Ángulos mayores serán considerados piernas rectas.	 4
De pie o en cuclillas con las dos piernas flexionadas y el peso desequilibrado	
Puede considerarse que ocurre para ángulos muslo-pantorrilla inferiores o iguales a 150° (Mattila et al., 1999). Ángulos mayores serán considerados piernas rectas.	 5
Arrodillado	
El trabajador apoya una o las dos rodillas en el suelo.	 6
Andando	
El trabajador camina	 7

Tabla 3. Codificación de la posición de las piernas.




Carga o fuerza		Código
Menos de 10 kg		1
Entre 10 y 20 kg		2
Mas de 20 kg		3

Tabla 4. Codificación de la carga y fuerza soportada.

Cálculo de riesgo

Una vez codificadas las posturas incluidas en la evaluación se deberá calcular la **Categoría de riesgo** de cada una de ellas. Owas asigna una Categoría de riesgo a cada postura a partir de su **Código de postura**.

Existen cuatro Categorías de riesgo (**Tabla 5**) numeradas del 1 al 4 en orden creciente de riesgo respecto a su efecto sobre el sistema músculo-esquelético. Cada una, a su vez, establece la prioridad de posibles acciones correctivas.

Categoría de Riesgo	Efecto de la postura	Acción requerida
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético.	No requiere acción.
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible.
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético.	Se requiere tomar acciones correctivas Inmediatamente.

Tabla 5. Categorías de riesgo y acciones correctivas.

Para conocer a qué **Categoría de riesgo** pertenece cada postura se empleará la **Tabla 6**. En ella, a partir de cada dígito del Código de postura, se indica la Categoría de riesgo a la que pertenece la postura.

		Piernas			1			2			3			4			5			6			7								
		Carga			1			2			3			1			2			3			1			2			3		
Espalda	Brazos																														
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1			
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1				
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2				
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3						
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4								
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4						
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1								
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1									
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1									
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4							
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4							
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4							

Tabla 6. Categorías de riesgo por códigos de postura.

Conocidas las Categorías de riesgo de cada postura es posible determinar cuáles son aquellas que pueden ocasionar una mayor carga postural para el trabajador. Para considerar el riesgo de todas las posturas de forma global, se calculará a continuación la **frecuencia relativa** de cada posición adoptada por cada miembro. Es decir, en qué porcentaje del total de posturas registradas, cada miembro se encuentra en una posición determinada. Por ejemplo, si se han registrado 50 posturas y en 10 de ellas la espalda estaba doblada, la frecuencia relativa de *espalda doblada* es 20%. Este procedimiento deberá aplicarse a todas las posiciones posibles de todos los miembros. Una vez conocidas las frecuencias relativas la consulta de la **Tabla 7** permitirá conocer las Categorías de riesgo para la espalda, los brazos y las piernas de manera global. A partir de esta información será posible identificar que partes del cuerpo soportan una mayor incomodidad y decidir las medidas correctivas a aplicar.

Abordaje desde Terapia Ocupacional en la prevención de enfermedades profesionales en empleados de la construcción de viviendas en la ciudad de San Salvador de Jujuy

Frecuencia Relativa		≤10%	≤20%	≤30%	≤40%	≤50%	≤60%	≤70%	≤80%	≤90%	≤100%
ESPALDA	Espalda derecha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Espalda doblada	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Espalda con giro	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	Espalda doblada con giro	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
BRAZOS	Dos brazos bajos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Un brazo bajo y el otro elevado	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Dos brazos elevados	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
PIERNAS	Sentado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	De pie	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Sobre una pierna recta	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Sobre rodillas flexionadas	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	Sobre una rodilla flexionada	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	Arrodillado	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	Andando	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Tabla 7. Categorías del riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa.