



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA



MAESTRÍA EN SALUD OCUPACIONAL  
NICARAGUA  
2012 – 2014

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE MASTER EN SALUD OCUPACIONAL

“SITUACIÓN DE SALUD OCUPACIONAL EN EL PERSONAL DEL  
RECINTO UNIVERSITARIO RUBÉN DARÍO, UNAN-MANAGUA,  
ENERO 2012 - DICIEMBRE 2013”

---

**Autor:** Erasmo Jesús Aguilar Arriola. MD

**Tutor:** MSc. Pablo Cuadra Ayala. MD

**Docente investigador CIES UNAN Managua**

Managua, Nicaragua, Abril 2014

## ÍNDICE:

DEDICATORIA: .....	i
AGRADECIMIENTO: .....	ii
RESUMEN: .....	iii
I. INTRODUCCION: .....	1
II. ANTECEDENTES: .....	3
III. JUSTIFICACION: .....	5
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: .....	8
V. OBJETIVOS: .....	10
VI. MARCO DE REFERENCIA: .....	11
VII. DISEÑO METODOLÓGICO: .....	47
VIII. RESULTADOS: .....	52
IX. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS: .....	57
X. CONCLUSIONES: .....	67
XI. RECOMENDACIONES: .....	68
XII. BIBLIOGRAFÍA: .....	70
ANEXOS.....	76

## **DEDICATORIA:**

Dedico en primer lugar este trabajo a Dios padre todo poderoso, por haberme dado la vida y el entendimiento necesario para terminar la maestría y poder realizar el presente estudio investigativo.

También dedico este trabajo a mi familia, los hermanos que me apoyaron motivándome para no darme por vencido, y de manera especial a mi madre, por haberme inducido y apoyado a realizar este nuevo estudio de preparación a pesar de las adversidades, por hacerme ver los aspectos positivos de las diferentes situaciones u obstáculos que se presentaron para superarlos y poder terminar este estudio con éxito.

## **AGRADECIMIENTO:**

Agradezco en primer lugar a Dios todo poderoso, por haberme dado la fortaleza, paciencia y constancia de llegar a concluir el presente estudio de graduación a pesar de los muchos obstáculos que aparecieron en el camino.

A todos los docentes que me formaron en esta maestría, en especial, a mi tutor MSc. Pablo Cuadra Ayala, por su apoyo científico técnico en el mejoramiento del presente estudio, su guía en el sendero del conocimiento y la paciencia que tuvo en transmitirlos, conocimientos que me serán de utilidad en el futuro.

Agradezco también a la MSC Aura Lila Carrillo, Directora de Recursos humanos del Recinto Universitario Rubén Darío, por haberme autorizado la realización del presente estudio en dicha institución, así como al personal Higiene y Seguridad en el Trabajo por su apoyo como facilitadores con los trabajadores y el acceso a la documentación pertinente al estudio.

## **RESUMEN:**

El presente estudio, da a conocer la **Situación de Salud Ocupacional** en el personal del **Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua** durante el período comprendido entre el **01 de Enero 2012** al **31 de Diciembre 2013**.

Este estudio es de tipo Descriptivo, constituyéndose el Universo de 2,357 trabajadores, para un tamaño de muestra final calculada de 500 trabajadores, siendo la metodología empleada la encuesta, la técnica utilizada fue la entrevista y el instrumento fue la ficha de recolección de datos, adicionalmente se realizó revisión de información de fuentes secundarias: Base del estudio conformadas por documentos y registros estadísticos de chequeos Médicos Periódicos y/o Pre-empleo. Los principales resultados son predominio del grupo etáreo de 41-50 años, ligeramente predominante el género masculino y el personal docente como ocupación principal. Lo más llamativo fue el resultado nutricional, que reflejó un 70.8% de trastornos de estado nutricional, por lo cual se recomienda la instauración de planes activos intervencionistas e investigación causal de la misma, para una mejor comprensión de su relación con el entorno universitario.

La situación de salud universitaria se caracterizó por problemas comunes, como afección dental, seguida de contracturas musculares y onicomicosis en miembros inferiores, siendo recomendable la instauración de programas de salud dental, entre los trastornos ocupacionales, destacó la hipoacusia entre conductores, a lo cual se recomienda la ejecución de planes activos por medio de charlas educativas sobre salud y seguridad auditiva, así como el aseguramiento del mantenimiento preventivo de los vehículos y correctivo cuando sea necesario. Se considera necesaria la consecución del estudio por medio del seguimiento asociativo entre variables, por lo que se recomienda incentivar estudios investigativos por parte de docentes y estudiantados que incluya factores asociados a cada resultado de este trabajo investigativo.

**Palabras claves:** Situación de salud, Enfermedad común, Enfermedad ocupacional, Hipoacusia laboral, Disfonía de causa laboral.

## I. INTRODUCCION:

Las enfermedades profesionales (EP) son un daño derivado del trabajo sujeto a protección sobre los que la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

1

impone una serie de obligaciones y derechos que es necesario cumplir

Situación de salud, hace referencia a una técnica práctica de estudio en atención primaria, para identificar y priorizar problemas de salud de una comunidad o país y desarrollar acciones que contribuyan a su solución o prevención.<sup>48</sup>

Se entiende como **Enfermedades comunes**, todas aquellas patologías más frecuentes dentro de un grupo poblacional o comunidad.<sup>49</sup> Las **Enfermedades de origen profesional**, son las que ocurren en uno o varios individuos, cuya causa se relaciona con factores del sitio de trabajo, encontrándose el afectado protegido por la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618) y Código del Trabajo de Nicaragua (Ley 185), que imponen obligaciones y derechos, para el trabajador como para el empleador.<sup>22</sup>

De acuerdo al marco legal (Ley de Seguridad Social – decreto 974), se define **Enfermedad Ocupacional**, todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa, que tenga su origen en el trabajo o medio en que la persona presta su servicio, que provoque incapacidad o perturbación funcional permanente o transitoria (Artículo 64).<sup>31</sup>

Las **Enfermedades comunes** más frecuentes en Nicaragua han sido infecciosas, trastornos osteomioarticulares, problemas nutricionales y enfermedades crónicas; entre las **Enfermedades Ocupacionales** destacan los trastornos osteomioarticulares, Hipoacusia bilateral, dermatosis y Enfermedades Respiratorias.<sup>31</sup> En el sector de Educación superior, los problemas sanitarios dependen del perfil ocupacional, dada la gran variedad de ocupaciones con

patologías particulares, en docencia se han presentado problemas de gargantas, trastornos osteomioarticulares, estrés, entre otros, y en el de mantenimiento presenta trastornos osteomioarticulares e hipoacusias.<sup>34</sup>

Han sido pocos estudiados los **Problemas de salud** en el personal **Universitario**, algunos realizados en Chile y México, destacaron el estrés, trastornos osteomioarticulares, hipoacusias y problemas de la garganta como los principales en docencia. España ha profundizado en temas referentes a Salud ocupacional, describiendo la relación entre disfonías laborales con el ejercicio de docencia, como trastornos conductuales relacionados con estrés.<sup>34</sup>

En el **Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua**, se cuenta con la **Facultad de Ciencias Médicas**, no se han realizado estudios sobre la Situación de Salud Ocupacional de los trabajadores del recinto, por lo que con el presente estudio, se busca llenar este vacío, para conocer la Situación de salud del personal, elaborar programas de prevención, control y planes de intervención para reducir su comportamiento, mejorando la efectividad productiva y calidad de vida de los trabajadores, con la consecuente reducción del ausentismos laboral.<sup>21, 25</sup>

## II. ANTECEDENTES:

En revisiones y estudios realizados por Organismos (**Organización Internacional del Trabajo “OIT”**) e Institutos a nivel mundial, relacionadas con Patologías en el personal laboral universitario, reportaron los **trastornos osteomioarticulares, disfonías o problemas de garganta, el estrés y trastornos de la conducta** como los más frecuentes entre las anotaciones médicas laborales del personal docente y universitario en general, sin embargo, han sido escasos los estudios laborales sobre esta problemática en aumento en países en vía de desarrollo como el nuestro.<sup>26, 27</sup>

Los estudios sobre el **Perfil patológico** en docentes de diversas áreas, evidenciaron de manera general el comportamiento ascendente y las consecuencias laborales y en la salud del personal desde el 2000, más acentuado en los últimos 3-4 años. En nuestro país, lamentablemente la frecuencia de dichos problemas se desconocía por la falta de estudios investigativos sobre el tema, conociéndose en teoría por su tendencia a incrementar, evidenciado por los reportes médicos como causa común de dichas patologías en los diferentes Clínicas Médicas Prestadoras de Servicios del país y en los registros del anuario del INSS.<sup>10, 21, 25</sup>

Estudios en otros países como España, Chile y México, han demostrado que los mecanismos fisiopatológicos más importantes asociados al desarrollo de enfermedades profesionales docente y universitario en general, fueron realizar esfuerzos físicos constante y/o excesivo o con mala técnica, estancia prolongada de pie para cubrir horarios de clases, uso constante y sobre elevado de la voz por



falta de condiciones del medio externo, realizar movimientos repetitivos, uso de equipos o maquinarias no adaptadas al trabajador y adopción de posturas forzadas, exposición a ruido, no uso de los equipos de protección si es necesario, no respetar normas de seguridad, entre otros.

Algunos de los principales problemas que aquejaron los trabajadores universitarios han sido el dolor, principalmente en espalda baja (Lumbalgias), región cervical (Cervicalgias, Contracturas muscular, Mialgias), seguido de malestares en extremidades superiores e inferiores.<sup>23, 24</sup>

Otros estudios relacionados a causalidad laboral de estos trastornos, incluyeron factores más complejos y variados, como el aspecto Psicosocial ligado al ambiente laboral, desde la perspectiva organizacional interna, contenido de trabajo y procedimientos para la realización de tareas o procesos internos, la interrelación entre trabajo, medio ambiente y condiciones de organización de la universidad o institución, con la capacidad del individuo, cultura, diferentes necesidades y condiciones personales extralaborales, lo que ejerce influencias positivas o negativas en el rendimiento laboral, en la propia salud del individuo y su satisfacción personal y laboral.<sup>9</sup>

En **Nicaragua**, no se han realizado estudios similares que reflejen la **Situación de salud** de los trabajadores universitarios, este estudio sería por tanto **el primero en su género**, contándose con un alto grado de disponibilidad de información estadística en materia de mercado laboral y confirmado, que existen fuentes de datos que han permitido conocer la situación de trabajo, entre estos registros administrativos como fuente de información, han estado disponibles las estadísticas anuales o anuarios del Instituto de Seguridad Social, recopilados de las diversas Instituciones Médicas Previsionales con servicio de Seguro, que han reflejado solamente la frecuencia ascendente de estos trastornos en comparación con otras patologías y años anteriores, pero no han identificado la causalidad, los

registros e informes del Ministerio de Trabajo, registros médicos de la propia universidad (Chequeo Médico, entre otros), datos del Instituto Nacional Tecnológico y Banco Central.<sup>10, 30</sup>

### **III. JUSTIFICACION:**

Los problemas de salud asociados con la labor universitaria, han constituido un grupo de patologías precarias y poco comprendidas en el ámbito laboral a nivel mundial, han pasado desapercibidas y han sido tratadas como problemas comunes, prestándole menos atención, principalmente en países de poco desarrollo, donde son mal comprendidas o incomprendidas, por falta de personal preparado para su pesquisa y seguimiento; el comportamiento sin detección ha incrementado notablemente en la última década desde un enfoque común, pero estancado desde la óptica laboral. Estas afecciones representan un problema de primera magnitud en materia de Salud ocupacional en países industrializados, así como de las primeras causas de ausentismo laboral en el ámbito universitario.<sup>23, 26, 27</sup>

El carácter pluricausal de los daños, el escaso conocimiento de la exposición a riesgos y la poca precisión en el diagnóstico a la hora de declarar las enfermedades, son obstáculos importantes que dificultan conocer cuáles son los riesgos concretos que causan estas patologías, principalmente en países pobremente desarrollados.<sup>27</sup>

En países desarrollados como Gran Bretaña, los costos económicos por trastornos de salud a nivel de espalda en trabajadores obreros o de mantenimiento han ascendido a 60 – 180 millones de dólares, cuyos costos por indemnización han sido de 11 billones de dólares, por lo menos 1 de cada 3 lesiones que causan tiempo perdido, han correspondido a Trastornos Osteomioarticulares, con un promedio de días perdidos por esta causa de 20 a 30 al año (1 mes). En un

estudio sobre el aparato fonador y ausentismo laboral en docentes de Maracaibo, se reportaron las Disfonías (46.55%), Laringitis agudas (17.24%) y Nódulos vocales (10.34%) como causas de ausentismo en 31.4%, 20.76% y 8.07% respectivamente.

En países en vía de desarrollo como Nicaragua, no se ha contado con registros como éstos, pero a pesar de la falta de estudios sobre el tema, se sabe que el comportamiento ha sido similar a través de la práctica diaria.<sup>10, 35</sup>

La importancia del presente estudio para el país, radica en que al conocer la Situación de salud del personal universitario, podrían compararse las estadísticas nacionales con la de otros países vecinos y generar interés en realizar estudios diagnósticos similares en otras universidades del país y conocer en realidad la situación de salud de este personal en Nicaragua. En el caso de la universidad permitiría en conjunto con instituciones nacionales como el **MINSA, INSS y MITRAB**, entre otras, generar planes de intervención, control y priorización de atención en dependencia de los resultados, todo con el objetivo de reducir la incidencia de estos problemas en el personal, logrando con ello reducción de los costos por ausentismo, por indemnización, mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores universitarios y de la calidad de los procesos de enseñanza.

En el **Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua**, una de las causas más frecuentes de ausentismo y quejas, ha sido por problemas de tipo Osteomioarticular, no contándose con estudios sobre la incidencia de las mismas, estas y otras quejas (Resfriados comunes y faringitis a repetición, etc.) del personal laboral han sido recurrentes, vistas como enfermedades comunes reiteradamente en sus Unidades de Salud. Por tanto, si se desea adaptar los requerimientos del trabajo a las personas, asegurar su salud laboral, disminuir los riesgos profesionales y costos que han representado estos problemas de salud, es necesario conocerlos e identificarlos primeramente, para controlarlos y prevenir los

riesgos profesionales, por medio de elaboración de programas de Promoción y Prevención, planes de Intervención de la Salud Ocupacional de los trabajadores, así como para reducir la incidencia actual tendiente a incrementar y/o remediar las consecuencias cuando la prevención ha fracasado, haciéndose importante determinar la **Situación de Salud Ocupacional en el personal del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua.**

Los resultados obtenidos serán de utilidad en primera instancia a la institución universitaria en estudio, ya que conociendo el perfil de patologías más frecuentes de sus trabajadores y colaboradores, podrán realizarse y encaminarse medidas dirigidas al ataque de muchas de ellas, otras medidas serán dirigidas a la prevención de los problemas, seguidamente le sirve de utilidad a los trabajadores universitarios, ya que podrán conocer mejor los problemas que les afectan en su salud, pero lo más importante de todo es que estos resultados sirven de insumos para la realización de numerosos estudios posteriores de continuidad sobre la causalidad de estos problemas de salud universitarios.

#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Los **Patologías universitarias**, han representado un grupo de padecimientos en la salud, cuya incidencia asociada al desempeño laboral se ha incrementado en los últimos años, pasando a ocupar un lugar importante entre los padecimientos de origen laboral a nivel mundial. En **Nicaragua**, los únicos registros oficiales sobre la Situación de salud a nivel laboral universitario, han sido los anuarios del Instituto Nacional de Seguridad Social (**INSS**), en el anuario 2012, se reportaron 719 enfermedades ocupacionales, que representó un crecimiento de **43% respecto al 2011**, **52%** de estas se reportaron en **Managua**, entre las enfermedades profesionales más frecuentes se han destacado Síndrome del túnel del carpo (220 casos), Insuficiencia renal crónica (158 casos), Hipoacusias (44 casos), Tendinitis (124 casos), Disfonía funcional (48 casos), que han requerido 5,929 rehabilitaciones físicas y 375 rehabilitaciones foniátricas, un total de 22 enfermedades profesionales a nivel de enseñanza. Los Trastornos de tipo osteomuscular representaron en el 2007 el 35.2% (88 casos) de las patologías de causa laboral, en 2011 el 58% (294 casos), el **Síndrome del Túnel del carpo** es el **Trastorno Osteomioarticular** más reportado (59.1%).<sup>10</sup> Todo esto ha representado un elevado costo para el trabajador, empleador, sociedad y gobierno, debido a consultas reincidentes, ausentismo laboral por reposos o subsidios, indemnizaciones por lesión o incapacidad, pérdida de la capacidad laboral u otros factores, poco comprendidos en el país ante la falta de estudios ocupacionales, requiriéndose realizar estudios investigativos sobre la Situación de salud en los trabajadores universitarios, planteándose la siguiente pregunta.

**¿Cuál es la Situación de Salud Ocupacional en el personal del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, durante el período comprendido entre el 01 de Enero del 2012 al 31 de Diciembre del 2013?**

¿Cuáles son las características sociodemográficas generales de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío?

¿Cuál es el perfil general laboral actual de los trabajadores universitarios?

¿Cuál es el estado nutricional de la población en estudio?

¿Cuáles son las principales patologías comunes y laborales de los trabajadores muestreados?

## V. OBJETIVOS:

### General:

- Conocer la **Situación de Salud Ocupacional** en el personal del **Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua** durante el período comprendido entre el **01 de Enero del 2012** al **31 de Diciembre del 2013**.

### Específicos:

1. Identificar las características sociodemográficas generales de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío.
2. Definir el perfil general laboral actual de los trabajadores universitarios.
3. Determinar el estado nutricional de la población de estudio.
4. Establecer las principales patologías comunes y laborales de los trabajadores estudiados.

## **VI. MARCO DE REFERENCIA**

### **Generalidades**

Numerosos estudios realizados en países Europeos (España), Estados Unidos y otros, tratan sobre la situación de salud desde la perspectiva laboral, por su alta incidencia y creciente, sin embargo, se focalizaron en la relación con perfiles de trabajo exigentes, como en los casos de Burnout, evidente por la falta de descanso o sobresaturación de trabajo, o en el caso de trabajadores universitarios obreros la relación entre algunos síntomas (principalmente dolor) con algún trastorno específico (Síndrome del túnel del carpo versus oficinistas), habiendo un gran vacío en la comprensión de otros factores asociados, como la interacción y adaptación ambiente laboral - individuo.<sup>24</sup>

Desde la óptica laboral, los principales sistemas orgánicos afectados por enfermedades comunes son los sistemas respiratorios, endocrino, dérmicos e inmunológicos, sin olvidar la importancia de los problemas psíquicos, en el ámbito laboral, los principales sistemas involucrados en dependencia del perfil ocupacional son los Sistemas Osteomioarticulares, Auditivo, Fonador, Respiratorio, Visual y Dérmico, en el área universitaria ha destacado la afectación de los sistemas Osteomioarticular, Auditivo, Fonador, Respiratorio y Visual desde la óptica laboral.<sup>24</sup>

### **Sistema Osteomioarticular**



El cuerpo humano constituido por variados sistemas (Inmunológicos, Respiratorio, Digestivo, entre otros) actúan como un todo. El Sistema Esquelético y Muscular es el involucrado ante el padecimiento de algún tipo de Trastornos Osteomioarticular del individuo, sistema responsable de las gamas de movimientos del cuerpo humano, su desplazamiento en el espacio y realización de tareas manuales, realizar carga, aplicar fuerza variada y además proporciona el soporte al resto del organismo, principalmente al estar de pie.<sup>3</sup>

Los huesos tienen importancia en cuanto el brindar soporte y protección a otros órganos del cuerpo humano, como dar la forma al mismo.<sup>3</sup>

Los principales factores generadores de enfermedades laborales de este sistema, han sido por la exposición de segmentos osteomusculares de los trabajadores, dolencias provenientes de actividades que requieren repetición, fuerza y postura disfuncionales por períodos prolongados de tiempo. Un factor adicional, es la vibración por el manejo de algunas herramientas o máquinas.<sup>11</sup>

Los tejidos musculares requieren de una oxigenación adecuada y perfusión tisular suficiente para lograr el metabolismo fisiológico de la función muscular. En el caso de actividades de alta repetición, las masas musculares asociadas no alcanzan una relajación completa, por tanto el nivel de perfusión de las células musculares y extremos tendinosos disminuye significativamente, dando lugar a un metabolismo anaeróbico y una acumulación de sustancias de desecho que ocasionan dolor en corto plazo y disminución progresiva de la capacidad muscular. La prolongación de esta situación, comienza a causar inflamación de las estructuras afectadas.<sup>11</sup>

### **Sistema fonológico**

Las cuerdas vocales, son la parte del aparato fonador directamente responsables de la producción de la voz. No tienen forma de cuerda, son repliegues

membranosos, por lo que es un error llamarlas cuerdas, el término anatómico es “pliegues vocales” y son dos. Las cuerdas vocales superiores, son pliegues vestibulares y presentan su funcionalidad a la hora de producir sonidos o vibraciones.

Sus bordes externos se unen a los músculos de la laringe y sus bordes internos son libres. Se construyen a partir de epitelio, tienen pocas fibras musculares. Las cuerdas vocales se encuentran y el mecanismo por el cual pasa aire entre ellas genera nuestra continuación.<sup>12</sup>

La Disfonía, es un cambio en la calidad de la voz, conocida como ronquera y afonía, las personas cuando llegan a la consulta refieren estar roncós o afónicos. Las cuerdas vocales son un órgano muy frágil y pueden enfermarse o lesionar fácilmente. Los síntomas de disfonía, afonía y ronquera se manifiestan con cambio en la voz, que puede aparecer lentamente (por ejemplo en un cáncer de las cuerdas vocales o nódulos, etc.), o de manera súbita (hemorragia de las cuerdas). Todos estamos expuestos a padecer de problemas en la voz y las personas con mayor predisposición son quienes utilizan la voz profesionalmente: maestros, locutores, cantantes, secretarías, recepcionistas, etc.<sup>12</sup>

## **Sistema auditivo**

Es el conjunto de órganos del sentido del oído <http://es.wikipedia.org/wiki/Audici%C3%B3n>, facultándolo para ser sensible a los sonidos. La función del sistema auditivo es transformar las variaciones de presión originadas por la propagación de las ondas sonoras en el aire en impulsos eléctricos, información que los nervios acústicos transmiten al cerebro para la asignación de significados.<sup>13</sup>

Se divide en:

- Sistema auditivo periférico.
- Sistema auditivo central.<sup>13</sup>

El desarrollo de la audición implica que se conjuguen dos tipos de procesos:

- Fisiológicos: Se capta el sonido y se envía al cerebro. Los órganos que participan en esta parte del proceso conforman el sistema auditivo periférico.
- Psicológico: Interpretan estos sonidos, los reconocen y los dotan de significado. Los órganos que permiten esta percepción del sonido conforman el llamado sistema auditivo central.<sup>13</sup>

A través de los nervios acústicos, el cerebro recibe patrones que contienen la información característica de cada sonido y los compara con otros almacenados en la memoria (experiencia pasada) para poder identificarlos. Aunque la información recibida no se corresponda con la información que la memoria tiene almacenada, el cerebro la adapta a un patrón conocido, al que más le parece.<sup>13</sup>

El sistema auditivo se daña por los ruidos del exterior. Estar expuesto durante mucho tiempo a un ruido superior a los 80 decibeles, ocasiona además de problemas en la audición, alteraciones del sueño y en el ritmo respiratorio, taquicardia, náuseas, cefaleas, irritabilidad y disminución de la potencia sexual. El daño que provoca en el oído una exposición prolongada a más de 80 decibeles es generalmente irreversible, así mismo, los problemas auditivos derivados de la excesiva exposición a ruidos, empeoran en las personas mayores, la sordera total crea importantes alteraciones en la conducta. El porcentaje de la población de las grandes ciudades que sufren trastornos en la audición oscila entre el 7% a 10%, sin embargo, esos problemas aún no son clínicos, se detectan después de una audiometría y generalmente consisten en dificultades para oír los tonos agudos. Tampoco es cuestión de alarmarse, ya que el oído tiene mecanismos para defenderse. Aunque el daño por la exposición prolongada depende de cada persona, cuando sólo se trata de minutos no pasa nada.<sup>13, 28</sup>

## Obesidad

Es una enfermedad crónica de origen multifactorial prevenible, caracterizada por acumulación excesiva de grasa o hipertrofia del tejido adiposo en el cuerpo, cuando la reserva natural de energía, almacenada en forma de grasa corporal, se incrementa hasta un punto donde se asocia con numerosas complicaciones o enfermedades e incremento de la mortalidad. El sobrepeso y la obesidad, son el 5to factor principal de riesgo de defunción mundial. Cada año fallecen por lo menos 2,8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. <sup>29</sup>

[

La OMS define como Obesidad cuando el IMC (índice de masa corporal, cálculo entre la estatura y el peso del individuo) es igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup>.<sup>[1]</sup> También se considera signo de obesidad, un perímetro abdominal aumentado en hombres mayor o igual a 102 cm y en mujeres mayor o igual a 88 cm. <sup>29</sup>

Aunque la obesidad es una condición clínica individual, se ha convertido en un serio problema de salud pública en aumento, puede diagnosticarse en términos de salud midiendo el índice de masa corporal, pero también en términos de su distribución de grasa a través de la circunferencia de la cintura o la medida del índice cintura cadera. Además, debe considerarse en el contexto de otros factores de riesgo y comorbilidades asociadas. <sup>29</sup>

[

El índice de masa corporal, es un método simple y ampliamente usado para estimar la proporción de grasa corporal,<sup>[1]</sup> calculado dividiendo el peso del sujeto (kilogramos) por el cuadrado de su altura (metros), por lo tanto es expresado en Kg/m<sup>2</sup>. <sup>29</sup>

Un IMC entre 25 y 29,9 es considerado sobrepeso y cualquier valor sobre 30 es obesidad. Individuos con un IMC por encima de 30, incrementan el riesgo de varios peligros para la salud.<sup>[1]</sup> La OMS, establece una definición comúnmente en uso con los siguientes valores, acordados en 1997, publicados en 2000 y ajustados en el 2010<sup>[1, 29]</sup>

- IMC menos de 18,5 es por debajo del peso normal.
- IMC de 18,5-24,9 es peso normal.
- IMC de 25,0-29,9 es sobrepeso.
- IMC de 30,0-34,9 es obesidad clase I.
- IMC de 35,0-39,9 es obesidad clase II.
- IMC de 40,0 o mayor es obesidad clase III, grave (mórbida).
- IMC de 35,0 o mayor en la presencia de al menos una u otra morbilidad significativa, es también clasificada por algunas personas como obesidad mórbida<sup>[1, 29]</sup>

III

En aspectos clínicos, los consideran: la raza, etnia, masa magra (muscularidad), edad, sexo y otros factores, que inciden sobre la interpretación del índice de masa corporal. El IMC sobreestima la grasa corporal en personas muy musculosas y la grasa corporal puede ser subestimada en personas que han perdido masa corporal (ancianos).<sup>[1]</sup> La obesidad leve como es definida según el IMC, no es un factor de riesgo cardiovascular y por lo tanto el IMC no puede ser usado como un único predictor clínico y epidemiológico de la salud cardiovascular.<sup>29</sup>

[

## Definiciones

Las **Enfermedades Profesionales**, son todas aquellas afecciones en la salud adquiridas por el individuo por razón de su trabajo o en su puesto de trabajo y la misma se encuentra acogida dentro de la legislación de cada país o en el Boletín oficial del estado (BOE).<sup>8</sup>

Los **Accidentes Profesionales**, son aquellos eventos o accidentes no planificados o esperados que le sucede a un trabajador a razón de su trabajo o durante su jornada laboral, así como en el trayecto de su casa al trabajo o viceversa, siempre y cuando sea dentro de la ruta habitual tomada, sin otras paradas o desviaciones de la misma en cuyo caso es conocido como **Accidente Laboral de Trayecto o simplemente de Trayecto**.<sup>14</sup>

Los **Trastornos Osteomioarticulares** son conocidos con varios nombres: Desórdenes Musculo esqueléticos, Articulares, Osteoarticulares, Enfermedades Reumatológicas, entre otros, estas agrupan un conglomerado de enfermedades caracterizadas por el deterioro y disfunción del sistema óseo (Huesos) y articular (Articulaciones), involucrando también a sus estructuras internas y adyacentes (Cartílagos, Tendones, Músculos, etc.) y que pueden causar discapacidades desde leves a severas.<sup>1, 2</sup>

## **Epidemiología**

Las pérdidas económicas por enfermedades y lesiones ocupacionales, representan en América Latina el 9 a 12% del Producto Interno Bruto (PIB), según cálculos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).<sup>32</sup>

Las especialidades de Psiquiatría y Otorrinolaringología, aparecen como las ramas médicas que cuentan con más profesionales de la enseñanza entre sus principales pacientes. Las dolencias de la faringe constituyen una enfermedad docente por excelencia. Pero si se suman las afecciones de neurología y psiquiatría, temas de salud mental son de las mayores causas del ausentismo laboral de los profesores y la principal si se tiene en cuenta su duración.<sup>34</sup>

El rendimiento de una persona se ve perjudicado en muchos casos, por malas posturas y equipos inadecuados. No se percibe la importancia del mobiliario en su

desempeño, ejemplo: Si la pantalla de la computadora no se coloca a cierta altura y en forma adecuada, aparece la fatiga visual, algunas oficinas no están suficientemente ventiladas y se recurre a un ventilador, lo que ocasiona resequedad de las mucosas, piel y garganta. Según un estudio realizado por la comercializadora de material de oficina, **Office Depot** en 1,000 empresas en Europa, uno de cada cinco empleados de oficina tiene problemas de salud laboral, siendo los más comunes los dolores de espalda y contracturas.<sup>32</sup>

Estos Trastornos son de las enfermedades más frecuentes en la actualidad, tanto en el ámbito poblacional como laboral, representado más del 20% de todas las consultas, las cuales día a día son más frecuentes, así como los casos nuevos que llegan a las diferentes Unidades de salud, tanto al Primer como Segundo y Tercer nivel de atención, siendo su principal comportamiento en **personas mayores de los 50 años y del sexo Femenino.**<sup>1, 15, 16</sup>

Algunos de los problemas de salud que más aquejan a los trabajadores de oficina y del área de mantenimiento y su bolsillo son:<sup>32</sup>

- **Dolor de espalda:** Los dolores de hombros, cuello y cintura son los más reportados. "El diseño deficiente del lugar de trabajo, desde el punto de vista ergonómico, se relaciona con esto. Es muy común tener sillas con respaldo inadecuado y escritorios muy pequeños". Los empleados pueden llegar a sufrir, por ejemplo, Síndrome del túnel carpiano causado por la flexión reiterada de la muñeca, que produce pérdida de la fuerza en las manos. Así mismo pueden presentar Artralgia en las articulaciones de las muñecas o los codos, procesos inflamatorios a nivel de los codos como la Epicondilitis y Epirocleititis, masas dolorosas en las muñecas como los son los Gangliones dorsales, todos los cuales pueden tener la misma génesis del Síndrome carpiano de movimientos repetitivos de los miembros superiores, a veces causados por la falta de ergonomía en los equipos de trabajo.<sup>32</sup>

- **Fatiga visual:** Que cursa con la sensación de tener arena en los ojos, éstos se encuentran rojos y a veces arden, otro de los trastornos comunes, causado por la continua lectura de documentos, las computadoras sin protectores visuales o mal colocadas (frente a una fuente de luz), principalmente en los trabajadores de oficina, docentes, técnicos en computación, operadores de mantenimiento, entre otros oficios.<sup>32</sup>

En EEUU, el 12.43% de los pacientes que necesitan corrección óptica, han sido relacionados con el mundo de los ordenadores, como secretarias y docentes, 40.43% utilizan gafas específicas para el trabajo. También se sabe, que la evolución del número de puestos de trabajo relacionados con ordenadores, ha pasado de 600.000 en 1978 a 90 millones de trabajadores en 1997, de tal manera, que se puede saber, que el 80% de los puestos de trabajo en este siglo, serán dependientes de la tecnología, como ocurre con las intenciones de clases virtuales o en línea, que representan riesgos visuales para los docentes y alumnos.<sup>55</sup>

- **Agotamiento:** Entre la gente de oficina, como administrativos, personal de telemarketing y servicio al público, puede aparecer el Síndrome *burnout* (Agotamiento profesional). Entre los síntomas están: Fatiga, aburrimiento, frustración y en general un sentimiento de perder el interés en lo que se hace.
- **Estrés:** Este padecimiento produce desde dolores de cabeza, reacciones en la piel (Dermatitis), úlceras estomacales y disminución de la satisfacción laboral. El forma parte de las enfermedades psicosociales, que han aumentado debido a los ritmos exagerados de trabajo. El estrés es algo normal, "ayuda a estar alerta", pero cuando ese problema se extiende por mucho tiempo y es difícil de controlar, aparece el *disestrés*, que propicia o empeora las enfermedades mencionadas.<sup>32</sup>



Al menos un 30% de los empleados de ofician, docentes, administrativos, operadores del área de mantenimiento general, entre otros presenta este problema, según datos difundidos por la UNAM. Pese al panorama, en muchos países Latinoamericanos no existe ninguna clasificación de enfermedad laboral derivada del Estrés, reconociéndose de forma legal únicamente la Neurosis, no así la Hipertensión, Diabetes Mellitus o los Infartos de miocardio, entre otras.<sup>32</sup>

- **Cansancio:** El Síndrome de la Fatiga Crónica (SFC), es un mal que puede disminuir hasta un 50% la productividad laboral, según descripciones investigativas hecha por Psiquiatras de la Unidad de Medicina Familiar. Este padecimiento es una alteración de cansancio o agotamiento prolongado que no se alivia con el descanso y cuyos síntomas son: Pereza, insomnio, molestia muscular y fiebre, entre otros.<sup>32</sup>
- **Obesidad:** Representa una situación en aumento, sobre todo por los hábitos de sedentarismo. En muchos casos, las personas pasan largas horas sentados y eso incrementa la ingesta de comida chatarra. En los comedores de las empresas existe poca información respecto a cómo cuidar la alimentación y las complicaciones que este padecimiento genera, los trabajos obligan a estar mucho tiempo de la jornada laboral en posiciones estáticas poco dinámicas, lo no quemando calorías. Oficios que se ven afectados por este tipo de trastorno son muchos, pero se pueden mencionar de manera especial trabajos de oficinas, comiderías, cocineras, trabajadores docentes, operadores de call center, entre otros trabajos que impliquen sedentarismo. Este problema se registra en un 60-70% de la población Latinoamericana.<sup>32</sup>
- **Malestares gastrointestinales:** Molestias en el estómago, como inflamación, estreñimiento y dolor abdominal, suelen asociarse a un Síndrome de Intestino Irritable (SII), muchas veces empeorado por el estrés de los trabajos.<sup>32</sup>

El Síndrome de Intestino Irritable (SII) es un ejemplo de enfermedad que afecta en el ámbito del trabajo por sus síntomas y es frecuente entre los 30 y 45 años, edad en que la persona está en plena etapa de productividad. Las más perjudicadas son las mujeres y repercute en un 15 a 20% en el ausentismo laboral. Si bien, el estrés no es el causante directo de este desorden intestinal, que sufre un 22% de la población, sí participa de manera muy directa con la acentuación de los malestares.<sup>32</sup>

Una de las dificultades de esta enfermedad, es confundirlo con una colitis o hasta con un cáncer del colón, debido a que no se realiza un buen interrogatorio y a veces, sólo se le hace gastar a la persona en una serie de estudios.<sup>32</sup>

Otros estudios concuerdan en que las enfermedades más frecuentes son:

- **Enfermedades psíquicas y nerviosas: Estrés y efecto “Burnout” como complicación:** El estrés, la ansiedad y depresión ocupan los primeros puestos en la lista enfermedades que causan baja laboral entre los docentes. La profesora Coral Oliver, psicóloga del Centro de Salud Pública de la Universidad Autónoma de Madrid, opina: "Cierta dosis de estrés no es mala, incluso puede ser un factor estimulante de la actividad profesional". El estrés en cantidades y condiciones adecuadas, puede considerarse como algo necesario para tener una vida satisfactoria. Ahora bien, un exceso de estrés puede ser perjudicial o incluso biológicamente dañino para la salud.<sup>34</sup>

Artículos chilenos, plantean que las patologías más comunes que pueden afectar a los trabajadores universitarios, son malestares musculoesqueléticos, laringopatías, dermatitis, salud mental e hipoacusia, por lo general al sobrepasar las 8 horas diarias laborales, según la escuela de **Prevención de Riesgos de la Sede Viña del Mar de la Universidad Santa María**.<sup>33</sup> Estadísticas y estudios realizados en los últimos 5 años indican que en orden decreciente, las

enfermedades más recurrentes son: **Musculo-esqueléticas, Laringopatías, Dermatitis, Salud mental e Hipoacusias.**<sup>33</sup>

### **Causalidad general**

Cada una de ellas están asociada a distintas actividades, pero es una tendencia que se mantiene con una leve variabilidad.<sup>33</sup>

En general las causas son distintas, pero lo que es común es la poca información e importancia que se asigna, debido a que tienen efectos crónicos, manifestándose después de un período de tiempo considerable de exposición al agente o ejercicio de la profesión u oficio.<sup>33</sup>

Sobre si existe conciencia dentro de las organizaciones sobre este tema, en algunas empresas líderes existe interés, pero otras con menos recursos, por ejemplo micro, pequeña y mediana empresas, se encuentran más preocupadas de sobrevivir como organización que en invertir en estos temas. Por lo anterior es muy importante el apoyo real y oportuno de las mutualidades respectivas, con evaluaciones cuali-cuantitativas de los procesos y puestos de trabajo.<sup>33</sup>

### **Estrés (Burnout)**

En el ambiente docente, se habla mucho del **Estrés** y el efecto **“Burnout”** (**Síndrome de estar quemado, Síndrome de la quemazón, Síndrome del estrés laboral asistencial, Síndrome del desgaste profesional**), usándose indistintamente estos términos y a veces, confundiéndolos. Aunque fuertemente relacionados entre sí en cuanto a su significado, no es lo mismo estar estresado que estar quemado.<sup>34</sup>

El concepto de “**Burnout**” fue acuñado por Freudenberger en 1974. Con posterioridad Maslach y Pines (1977) lo dieron a conocer y desde entonces, dicho término se utiliza para referirse al desgaste profesional que sufren los trabajadores de los servicios humanos (Educación, salud, administración pública, etc.), debido a condiciones de trabajo que tienen fuertes demandas sociales.<sup>34</sup>

El estrés laboral actualmente constituye uno de los focos de atención, que se ha convertido en uno de los principales aspectos que compromete no sólo la salud del trabajador, sino la productividad y competitividad de las organizaciones. En este marco, la docencia es una profesión que muestra un alto riesgo de presentar estrés laboral debido a la naturaleza del puesto y al entorno laboral.<sup>40</sup>

El estrés, surge cuando un individuo está sometido a fuertes demandas conductuales que le resultan difícil llevar a cabo. La respuesta del organismo al estrés se produce de manera inmediata, el organismo se activa y vuelve a equilibrarse una vez superada la situación, pero se va desgastando si se repite con excesiva frecuencia. Sin embargo, el efecto “burnout” se origina cuando los profesionales sobrepasan su capacidad de reacción de una forma adaptativa. Su consecuencia inmediata se presenta en síntomas de agotamiento, fatiga, desgaste psicológico, con severas pérdidas de energía que causan un descenso de cantidad y calidad de rendimiento, en definitiva, una sensación de no poder transmitir más de sí mismo a los demás, que deriva en frustración, fracaso y actitudes negativas no sólo ante el trabajo sino también ante la vida y otras personas.<sup>34</sup>

**Síntomas, causas y consecuencias:** El profesional de la enseñanza percibe y padece esta situación a través de los propios síntomas de estrés, que la mayoría de las veces sí son semejantes a los de “burnout”, y ambos desembocan en un ausentismo intermitente e incluso, en enfermedades laborales. Enfermedad que

puede venir acompañada de fuerte irritabilidad, insomnio, vómitos, inestabilidad emocional, arritmias cardíacas, tensión nerviosa, preocupaciones excesivas, falta de energías. Por otra parte, son varias las causas que originan el estrés entre los docentes y de paso abren el camino sin retorno hacia el efecto “Burnout”:

- La falta y premura de tiempo para terminar el trabajo relacionado con las clases (preparación de las mismas, corrección de exámenes, programación de actividades, etc.).
- Las altas ratios que padecen las clases.
- La falta de disciplina por parte de los estudiantes, con reiteradas faltas de respeto hacia los docentes.
- La mala organización que padecen algunos centros.
- La excesiva burocracia a la que se ven sometidos los docentes por parte de la Administración.
- Las respuestas y soluciones ineficaces del entorno educativo.
- El excesivo número de horas lectivas que soportan algunos profesionales a lo largo de la jornada.
- La falta de apoyo.
- La excesiva carga de trabajo y falta de tiempo.
- Material de trabajo inadecuado o insuficiente.
- Exigencias ergonómicas: Estar de pie por largos periodos, forzar la voz continuamente y el desempeñarse en ambientes ruidosos.
- Falta de control y autonomía.
- Relación con los estudiantes.
- Presiones sociales y personales.
- La baja consideración social que actualmente tiene la profesión de la enseñanza.<sup>34</sup>

El estrés y el efecto “burnout” inciden, especialmente, en aquellos profesionales que mantienen un contacto directo y permanente con las personas que son

beneficiarias del propio trabajo, en concreto docentes, personal sanitario, servicios sociales. Las consecuencias del desgaste profesional de los docentes constituyen las manifestaciones clínicas siguientes:

- Consecuencias psicosomáticas: Fatiga, dolores de cabeza, trastornos del sueño, trastornos gastrointestinales, hipertensión, dolores musculares y desórdenes menstruales.
- Manifestaciones emocionales: Distanciamiento afectivo, la impaciencia e irritabilidad, los celos de llegar a convertirse en una persona poco estimada y que pueden degenerar en desconfianza y actitudes defensivas.
- Consecuencias conductuales: Ausentismo laboral, aumento de la conducta violenta y comportamientos de alto riesgo (Juegos de azar peligrosos, conductas suicidas, abuso de fármacos y alcohol), conflictos familiares y matrimoniales.
- La actitud defensiva se manifiesta en la incapacidad de estos individuos para aceptar sus sentimientos, la negación de sus emociones es un mecanismo con el que el sujeto trata de defenderse contra una realidad que le es desagradable.<sup>34</sup>

Las dimensiones que contribuyen a delimitar dicho síndrome son:

- El cansancio emocional (CE): Se caracteriza por la pérdida progresiva de energía, el desgaste, el agotamiento, la fatiga, etc.
- La despersonalización (DP): Se deriva del tedioso e insistente contacto diario con la fuente del conflicto, unido al esfuerzo desarrollado para vencerlo, sin recibir recompensa alguna. Todo esto desarrolla un sentimiento de distanciamiento o despersonalización con respecto a los alumnos por el que poco les importa ya que aprendan o no, que estén interesados o no.
- Se manifiesta por irritabilidad, actitudes negativas y respuestas frías e impersonales hacia las personas, compañeros, alumnos.
- La falta de realización personal (RP): Con respuestas negativas hacia sí mismo y el trabajo. Cuando la Administración, el equipo directivo, la Inspección, etc.

no favorecen el ajuste entre docentes y objetivos a conseguir, aparecen aspectos como falta de energías, descenso en el interés por los alumnos, percepción de éstos como frustrantes y desmotivados, alto ausentismo y deseo de abandonar la profesión. Como consecuencia se produce un descenso de la calidad de enseñanza, que es la expresión de una pérdida de ilusiones.<sup>34</sup>

### **Enfermedades osteomusculares**

Algunos neurólogos y traumatólogos hablan ya de la enfermedad de la civilización. El dolor de espalda se convierte en el problema que más prevalece en las sociedades industrializadas. La columna vertebral es el eje central del cuerpo humano. Los profesionales de la enseñanza también estamos sujetos a estas leyes de la columna vertebral y bajo sus efectos engrosamos las estadísticas. No es cierto, aunque contradiga la opinión popular, que las lumbalgias o lumbagos se produzcan solamente por grandes esfuerzos, la mayoría de ellos son producidos a consecuencia de defectuosas actitudes posturales o esfuerzos mínimos en mala posición para la columna o raquis.<sup>34</sup>

Otra gran parte de las molestias de la espalda están producidas por problemas mecánicos degenerativos leves, como la Artrosis. Estos dolores también pueden estar causados por enfermedades del sistema nervioso, por traumatismos (Fracturas o esguinces) o por procesos metabólicos y de descalcificación. Igualmente, pueden estar en su origen las enfermedades inflamatorias de las articulaciones de la columna. No menos importantes es la exposición permanente y diaria que sufren los docentes al tener que realizar esfuerzos psíquicos mantenidos, que desembocan en estados de ansiedad y estrés y en trastornos psicossomáticos, que conllevan a la contracción permanente de la musculatura y cuya consecuencia es la degeneración y deformación progresiva de las zonas cervical y lumbar.<sup>34</sup>

La docencia tiene aspectos propios de riesgos para la salud que la identifican como una profesión exigente por la responsabilidad y dedicación que exige, sobre todo los concernientes a las relaciones interpersonales que se establecen entre los distintos grupos de referencia que interactúan en un centro docente como el alumnado, padres y compañeros de trabajo.<sup>34</sup>

Entre los Trastornos Osteoarticulares, algunos de los más frecuentes son la **Artritis reumatoides** y **Lumbalgias**, después de las Artrosis que representan la segunda causa de enfermedades incapacitantes después de las Cardiovasculares, siendo en España, una de las morbilidades más prevalentes, hay estudios variados, que señalan que del 10% al 40% de la población general padecen de algún tipo de afección de Osteomioarticular y que dicha prevalencia se incrementa con la edad, siendo más frecuente en el sexo femenino, representando en este grupo, el problema de mayor frecuencia después de los 50 años, correspondiendo un 30% de afecciones de este tipo al sexo masculino.<sup>15, 16</sup>

La **Artrosis** es de los **Trastornos Osteomioarticular más frecuente**, este puede ser de origen común o laboral y su frecuencia oscila entre el 6% y 20% de la población mayor de 20 años, afectando principalmente la columna cervical, la lumbar y las articulaciones interfalángicas distales, en España, la prevalencia de este trastorno es del 10.2% para las Artrosis de las rodillas y del 14% la Artrosis de las manos.<sup>16</sup>

También se ha demostrado en otros estudios, que el 97% de la población Americana padece de algún trastorno de este tipo, así mismo, que el aumento de la expectativa de vida en ciertos países lleva consigo un incremento en la morbilidad de este tipo, secundario a causas degenerativas.<sup>15</sup>

Este tipo de Trastornos, representan la primera causa de bajas laborales permanente, así en España hay cerca de 4.000.000 de afectados, de los cuales



**40% presenta alguna afectación de huesos o articulaciones.** Por otro lado, el deterioro progresivo producido por las enfermedades reumáticas dificulta la realización de tareas cotidianas, domésticas o laborales, afectando a la calidad de vida.<sup>16</sup>

En la población económicamente activa, estos trastornos representan una de las principales causa de ausentismo laboral y de invalidez permanente, lo que representa para los gobiernos y países elevados costos económicos, así como gran demanda asistencial por esta causa y consumo de medicamentos, limitación de la capacidad funcional y de la calidad de vida del afectado.<sup>15</sup>

En la población general y fuera del ámbito laboral, estas afecciones son más frecuentes en personas de la tercera edad, siendo consideradas en este grupo como un proceso inherente a esta edad, dada su mortalidad tan baja en los mismos.<sup>15</sup>

La OMS ha designado el decenio comprendido entre el año 2000 al 2010 como “La Década del hueso y la articulación”, debido a la importancia creciente de estas enfermedades y lesiones a nivel mundial en los últimos años. Hay estimaciones y estudios que revelan que de seguir el comportamiento actual en cuanto a su Incidencia, en el año 2015 será la fuente de mayores gastos económicos en salud para los países y sociedades en general, aún por encima de las enfermedades Cardiovasculares (Hipertensión arterial, Accidentes Cerebrovasculares, entre otros) y el Cáncer de cualquier tipo, que actualmente ocupan los primeros lugares de morbilidad general.<sup>1, 15</sup>

**Fisiopatología:** Todos los órganos y tejidos del cuerpo humano, requieren de una adecuada perfusión tisular, la cual les provea de suficiente oxígeno (Oxigenación) y nutrición con diferentes minerales y otros elementos para su adecuado funcionamiento, el tejido muscular no es una excepción a esta regla natural del

cuerpo, también necesita de una buena oxigenación y nutrición, pero a diferencia de otros tejidos, las necesidades musculares de estas dotaciones va a variar en dependencia del grado de actividad física.<sup>8</sup>

En aquellas actividades laborales o no laborales que requieren de elevada repetición, la masa muscular afectada por esta actividad, no siempre logra una completa relajación y por tanto, el nivel de perfusión tisular muscular no logra cubrir esta demanda y se activa una vía alterna de Metabolismo Anaeróbico y producción y acumulación de sustancias de desecho o tóxicas para el organismo como el Óxido Nitroso responsable del dolor a corto plazo, seguido de la disminución progresiva y cada vez mayor de la funcionalidad muscular, si esta situación se prolonga de manera crónica a través del tiempo, se produce inflamación de los tejidos musculares y sus anexos involucrados.<sup>8</sup>

**Causas:** Existen varias situaciones por las cuales los diferentes elementos del sistema Osteomioarticular se pueden ver afectados, los cuales son: <sup>2</sup>

- Alteración en el proceso de formación del propio hueso (Osteocondrosis): Las cuales pueden ser debidas a genéticas (Acondroplasia o Enanismo), falta de nutrimento o minerales (Raquitismo o Vitamina D), Trastornos hormonales (Hormona del crecimiento, Tiroidepatías) y/o **Malformaciones** del sistema sanguíneo.
- Alteración de la resistencia ósea por golpes o traumas: Luxación, Fracturas y/o Esguinces.
- Infecciones virales, bacterianas y/o micóticas del sistema Osteomioarticular (Osteomielitis).
- Deformaciones por Anemias y otras alteraciones hematológicas: Hemofilia.
- Alteraciones estructurales por tumores benignos y/o malignos: In situ y/o Metastásicos.

- Alteración en la alineación ósea: Comunes en la etapa de crecimiento infantil (Pie plano flexible, Hállux valgo, Hállux varo) o patológicas (Escoliosis, Cifosis o Lordosis).
- Enfermedad inflamatoria articular: Artritis reumatoidea, Gota.<sup>2</sup>

### **Clasificación:**

Existen varios tipos de clasificaciones de los Trastornos Osteomioarticulares, pero el más utilizado es el que las clasifica en: <sup>2</sup>

- Genéticas: Heredadas de los padres o de algún otro familiar directo.
- Congénitas: manifestadas desde el embarazo o el nacimiento sin que existan Antecedentes familiares.
- **Adquiridas:** Aparecen después del nacimiento en cualquier momento de la vida.<sup>2</sup>

Cuando los problemas osteomioarticulares se acompañan o asocian de afecciones o síntomas en otros órganos: fiebre, dolor muscular, enrojecimiento de la piel u otros, se les denomina trastornos osteomioarticulares.<sup>2</sup>

Entre los Trastornos Osteomioarticulares más comunes y frecuentes, tanto en el ámbito laboral como no laboral destacan: <sup>1</sup>

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| • Artritis reumatoides.      | • Gota.                         |
| • Bursitis.                  | • Hernias discales.             |
| • Cervicoartrosis.           | • Osteoartritis.                |
| • Espondilosis cervical.     | • Osteoporosis.                 |
| • Espondilitis anquilosante. | • Sacroileitis.                 |
| • Epicondilitis.             | • Raquitismo.                   |
| • Epitrocleitis.             | • Tendinitis.                   |
| • Fibromialgias.             | • Síndrome del Túnel del carpo. |

- Síndrome del Túnel tarsal.<sup>1</sup>

**Sintomatología:** Por lo general, los principales síntomas típicos que caracterizan los Trastornos Osteomioarticulares son 2, el Dolor y/o la Incapacidad o Limitación funcional de la parte del aparato locomotor afectado, estos pueden ir asociados y presentarse de manera independiente, afectando articulaciones únicas o varias a la vez, lo que depende de la naturaleza de la enfermedad.<sup>1</sup>

La Limitación funcional queda en evidencia o en manifiesto fuera de lo laboral porque el afectado no puede realizar actividades comunes o cotidianas como caminar, subir y bajar escaleras o gradas, peinarse, vestirse, jugar, entre otras actividades más o menos complejas, por otro lado, desde el ámbito laboral se puede evidenciar por reducción en la capacidad laboral o productividad del afectado, reducción en la calidad del producto, días de ausencia en concepto de reposo o subsidio por esta causa, entre otros.<sup>2</sup>

Entre otras manifestaciones menos frecuentes de estos trastornos, se encuentran la sensación de rigidez principalmente por las mañanas, el edema o inflamación, enrojecimiento y/o aumento de la temperatura en el área afectada, los cuales pueden tener causa evidente o no, estos síntomas se pueden presentar tanto en problemas habituales o comunes como de origen laboral. En otras ocasiones puede presentarse con síntomas extra articulares u óseas, tales como la fatiga, la fiebre, malestares generales, pérdida de peso, crecimiento de órganos internos (Hepatomegalia), Anemia, etc.<sup>2</sup>

El grupo de Trastornos no son causa directa de muerte en la población general, razón por la cual se minimiza su importancia en contra parte con otras enfermedades crónicas (Enfermedades cardiovasculares) y no son prioritarias en países industrializados, pero si pueden ser causa de muerte en el ámbito laboral, así mismo pueden ser causales de Incapacidad laboral y no laboral, de elevados

costos económicos para las sociedades, los gobiernos y los países, principalmente las ligadas al ámbito laboral por enfermedades ocupacionales o accidentes laborales, he aquí la importancia en la comprensión causal de las mismas para crear campañas adecuadas de prevención y promoción en salud orientadas a la disminución de estas patologías.<sup>1, 15</sup>

## **Enfermedades de la voz**

Las enfermedades otorrinolaringológicas son la tercera causa de las bajas laborales de los profesionales de la educación. La voz constituye el instrumento de trabajo y de comunicación imprescindible del profesorado. El uso continuado y su abuso obligado suponen un riesgo laboral importante. Así, la afonía o disfonía se convierten en una dolencia frecuente entre un profesorado obligado a elevar continuamente la voz por encima del murmullo. La agresión a la laringe desemboca en lesiones como los nódulos o los pólipos, que pueden precisar de intervención quirúrgica y reeducación de la voz para llegar a la recuperación del paciente.<sup>34</sup>

Hablar de riesgos laborales en la docencia, requiere mencionar las enfermedades de la voz. El dolor de garganta, faringitis, ronquera o problemas más graves, como la aparición de nódulos en cuerdas vocales, habituales en profesionales de la enseñanza. En la mayoría de los casos, suelen ser problemas a los que no se les da demasiada importancia y que se convierten en enfermedades crónicas.<sup>41</sup>

Los nódulos en las cuerdas vocales se han considerado como enfermedad profesional del docente. El forzar la voz en clase para que la explicación la puedan escuchar los estudiantes, incluso los que hablan en la última fila, es un acto aparentemente inofensivo que esconde un peligro evidente. Normalmente esta actitud se convierte en costumbre y tras varias horas de clase al cabo del día, al final es inevitable tener irritada la garganta. Al día siguiente, la irritación es una **tos**

constante que pica y duele y termina por mantener callado al profesor. Pero subir la voz, no es el único factor que provoca dolencias de garganta, también influye la mala ventilación en el aula, el ambiente seco o la mala acústica, la duración de las pausas entre clase y clase, si el docente es fumador, entre otras.<sup>41</sup>

Estos factores de riesgo se detallan en un estudio realizado por el sindicato Comisiones Obreras sobre “Las Enfermedades de la voz” presentado en las jornadas sobre la salud laboral de los docentes en la Universidad Pablo de Olavide.<sup>41</sup>

Según el estudio financiado por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, el **20%** de los profesores sufren dolor de garganta al hablar y el **17%** padecen disfonía.<sup>41</sup> En el estudio destacó que el ejercicio de la profesión, induce a los docentes a acudir al médico en busca de medicamentos que les ayuden a rebajar sus niveles de estrés y ansiedad. Los datos reflejan que el 11% de los encuestados (más de mil trabajadores pertenecientes a 80 centros diferentes) toman tranquilizantes y un 6% necesitan antidepresivos. Este tipo de problemas fueron analizados en una conferencia pronunciada por Alfonso Aparicio Mena, sobre los desequilibrios y alteraciones del docente y sus causas. La relación con sus compañeros, sus superiores en el centro educativo y los alumnos suelen ser razones recurrentes. Según pasan los años, los problemas tienden a cronificarse, el docente puede llegar a sentir frustrado, porque por ejemplo no se le anima a ser creativo y a participar en el proceso educativo y este malestar repercute en su vida personal. En el caso de los docentes universitarios existen quejas reiterativas referidas a la administración, que a su juicio se preocupa más por la burocracia, la confección de documentos y por el correcto funcionamiento técnico.<sup>41</sup>

**Medidas preventivas:** Los facultativos señalan que para frenar el deterioro del aparato fonológico, es necesario recibir una adecuada formación sobre el uso y

proyección de la voz, prescindir del tabaco y bebidas alcohólicas, beber agua con frecuencia y procurar establecer un grado de temperatura y humedad ambiental adecuados, no forzar la voz. Siendo todo esto cierto, tales consideraciones soslayan el carácter de riesgo laboral que tienen estas enfermedades para los docentes.<sup>34</sup>

Se insiste en que estas dolencias sean incluidas en el catálogo de enfermedades laborales, ya que sólo de esa forma puede ser reparado el daño que el trabajo provoca en la salud, pero también puede posibilitarse una verdadera labor preventiva mediante:

- Cuidado de la acústica en las nuevas construcciones.
- Proveer el descanso de las cuerdas vocales, para reducir su uso innecesario y forzado.
- Si se enferma, se debe evitar “hablar sobre la laringitis”. Para ello se debe ver al médico y no usar la voz.
- Alimentarse a través de una dieta balanceada, incluyendo vegetales, frutas y granos enteros.
- Mantener una buena hidratación, tomando dos litros de agua al día.
- Ingerir en forma mesurada bebidas cafeinadas y alcohólicas que reducen la lubricación de las cuerdas vocales.
- Evitar fumar.
- Evitar climas interiores artificiales, secos y la respiración de aire contaminado.
- Limitar el uso de la voz en restaurantes o fiestas ruidosas.
- Evitar aclarar la garganta o toser con fuerza o con sonido.
- Dejar de gritar de una sala a otra.
- También existen algunas técnicas que evitarán que la voz se sobre exija.
- Control de temperatura y humedad de las aulas.
- Formación del personal en el uso y cuidado de la voz.

- Proporcionar micrófonos a aquellos docentes que presentan síntomas de enfermedad, etc. <sup>34, 42</sup>

## **Hipoacusia labora**

Es un daño del oído interno por ruido o vibraciones debido a ciertos tipos de ocupaciones. Un porcentaje significativo de docentes reporta exposición a ruido en su lugar de trabajo, lo que llama la atención sobre la importancia de implementar programas de promoción de la salud en los lugares de trabajo para generar ambientes laborales saludables. Aunque algunas instituciones, para implementar los programas de salud ocupacional, usan charlas y cursos como estrategias comunicativas de prevención, se encontraron conductas y hábitos de mal uso e higiene vocal en la población de docentes evaluada, a pesar de haber asistido a los mencionados eventos de carácter preventivo, lo cual evidencia la necesidad de implementar acciones diferentes que ofrezcan alternativas efectivas de cuidado e higiene vocal. <sup>43</sup>

**Causas:** Con el tiempo, la exposición repetitiva a la música y los ruidos fuertes puede causar hipoacusia. La hipoacusia ocupacional es ocasionada por la exposición prolongada a la vibración o sonidos fuertes. Los sonidos que están por encima de los 80 decibeles (dB es la medida de la intensidad o fuerza de la vibración de un sonido), pueden ocasionar una vibración tan intensa que lesionan el oído interno, especialmente si son prolongados: <sup>43</sup>

- 90 decibeles: Un camión grande a 4.5 m (5 yardas) de distancia (motocicletas, motos de nieve y otros motores similares emiten entre 85 y 90 dB).
- 100 decibeles: Algunos conciertos de rock.



- 120 decibeles: Un martillo neumático a unos 90 cm (3 pies) de distancia.
- 130 decibeles: Un motor de reacción a unos 30 m (100 pies) de distancia.<sup>43</sup>

Una regla general dice que si es necesario gritar para ser escuchado, el sonido está en un rango en que puede dañar la audición. Algunos trabajos conllevan un alto riesgo de hipoacusia como:

- La agricultura.
- Los trabajos que involucran música o maquinaria a alto volumen.
- Algunos trabajos de mantenimiento general.
- A veces trabajos docentes.<sup>43</sup>

En los Estados Unidos, el máximo nivel de ruido permitido en los sitios de trabajo es regulado por la ley y se le presta atención tanto al período de exposición al ruido como al nivel de decibeles. Si el ruido está en o por encima de los niveles máximos recomendados, se requieren medidas protectoras.<sup>43</sup>

**Síntomas:** El principal síntoma es la hipoacusia parcial o completa. La pérdida auditiva probablemente empeorará con el tiempo debido a la exposición continua. Algunas veces, la hipoacusia está acompañada de ruido en el oído (tinnitus).<sup>43</sup>

**Fisiopatología:** La Hipoacusia inducida por ruido es la más frecuente Hipoacusia profesional. Las lesiones se producen en las células ciliadas con fragmentación y pérdida de cilios, rotura de la membrana celular, salida de los núcleos, proliferación de las células de Deitersen, sustitución del neuroepitelio. Los tonos puros de frecuencia baja, rango de 250-500Hz, provocan lesiones en las células de la espiral apical de la cóclea. Los tonos de frecuencia alta, rango de 3,000-4,000 Hz, producen lesiones de la espiral basal.<sup>44</sup>

La Hipoacusia inducida por ruido de forma crónica se desarrolla en años, insidiosa y desapercibida. Sus fases son:<sup>44</sup>

- 1ª fase: 10 a 20 días de exposición a ruido. Zumbidos al finalizar las jornadas. Sensación de hinchazón de oídos, Cansancio, Cefalea, Mareos.
- 2ª fase: Zumbidos intermitentes.
- 3ª fase: No percibe el sonido de un reloj. No capta todas las partes de una conversación con ruido de fondo. Eleva el volumen de la radio y televisor.
- 4ª fase: Comunicación difícil o imposible. <sup>44</sup>

Puede ocurrir que el cambio de presión rompa el tímpano y la onda de presión penetre en parte a través del oído medio, afectando la cóclea. Que el tímpano resista el empuje de la presión, transmitiendo la onda al oído interno, produciendo lesiones definitivas en el órgano de Corti. <sup>44</sup>

**Pruebas y exámenes:** Un examen físico normalmente no muestra ningún cambio específico. Los exámenes que se pueden llevar a cabo son, entre otros:

- Audiología/audiometría.
- Tomografía computarizada de la cabeza.
- Resonancia magnética del cerebro. <sup>43</sup>

### **Prevención**

- Proteja los oídos cuando esté expuesto a ruidos muy fuertes. Utilice tapones para los oídos u orejeras para protegerse contra el daño producido por equipos ruidosos.
- Sea consciente de los riesgos asociados con actividades recreativas como disparar un arma, conducir vehículos de nieve u otras actividades similares.
- Implementar programas de salud ocupacional, usando charlas y cursos como estrategias comunicativas.
- Realizar examen ocupacional de manera periódica y orientada a factores de riesgo según puesto de trabajo.
- No escuche música a alto volumen por períodos prolongados, incluyendo el uso de audífonos. <sup>43</sup>

## **Obesidad y trabajo**

Desde la antigüedad, ha resultado relevante conocer el rendimiento de los trabajadores, esto ha propiciado el desarrollo de la humanidad a partir de sus diferentes culturas, un ejemplo muy claro es la cultura egipcia, donde se requería de gran número de esclavos para construir grandes pirámides, caracterizadas actualmente por la calidad en su construcción, donde es importante mencionar el tiempo de su elaboración. <sup>45</sup>

En 1842, el Servicio Público Federal de los Estados Unidos, implantó un sistema de informes anuales para evaluar el desempeño de los funcionarios, en 1880, el ejército norteamericano también desarrolla su propio sistema. En 1918, la General Motors disponía ya de un sistema de evaluación para sus ejecutivos, no obstante, solo después de la segunda guerra mundial, los sistemas de evaluación tuvieron amplia divulgación entre las empresas. Actualmente en Estados Unidos como en otros países el contrato del personal se ve influido por la capacidad física e intelectual, ya que un déficit en estas características, puede llegar a limitar el desempeño laboral, por ejemplo, en trabajos de oficina, recepción y ventas, donde los patrones no desean tener personas obesas, ya que afecta su productividad en el trabajo y las jornadas laborales de las cuales se pierden unos 40 millones y 239 millones más son recortadas por éste mismo padecimiento. <sup>45</sup>

La obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por un aumento de grasa y en consecuencia un aumento de peso, como resultado de un desequilibrio entre el consumo y el gasto energético, por un periodo prolongado de tiempo. Es un problema de salud pública asociado no solamente con una esperanza de vida menor, sino con el riesgo de contraer una serie de enfermedades, que además de trastornos físicos, conllevan a alteraciones funcionales, emocionales y sociales. (Ferrerías 1999). <sup>45</sup>

**Epidemiología:** La obesidad es la causa de 1,200 millones de muertes al año en el mundo y de 200 mil solo en México. Mundialmente, el 55% de la población adulta presenta sobrepeso y el 22% es obeso. <sup>45</sup>

Investigaciones llevadas a cabo por compañías aseguradoras norteamericanas y europeas, han demostrado que la frecuencia de mortalidad debido a ciertas enfermedades crónicas, ha aumentado extraordinariamente gracias al exceso de peso, por ejemplo, la Diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares. Dada la importancia de esta enfermedad en algunos ámbitos, surge la necesidad de conocer la relación que tiene en el ámbito laboral de las universidades, que se caracterizan por propiciar un trabajo hasta cierto punto sedentario relacionado con la pérdida del balance entre lo ingerido y la pérdida de calorías diarias, ya que esta enfermedad actualmente tiene repercusiones notables en la productividad de varias empresas y así mismo hacia la sociedad. <sup>45</sup>

Un estudio elaborado entre 2004 y 2007 revela que la prevalencia del sobrepeso es mayor entre los profesionales varones con trabajos manuales frente a los de tipo intelectual. Además, muestra un incremento progresivo de la obesidad, que confirma la importancia de promover nuevos programas de prevención, educación y tratamiento. <sup>46</sup>

Según el estudio 'Alta prevalencia de obesidad en una población laboral en España', más del 50% de la población laboral en activo de España presenta sobrepeso u obesidad. El análisis de los datos revela que la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en los trabajadores es mayor en hombres que en mujeres y se da en mayor medida entre los profesionales de categorías manuales frente a los de tipo intelectual. Además, durante los cuatro años de estudio, la prevalencia de la obesidad mostró un aumento progresivo en los trabajadores de ambas categorías. <sup>46</sup>

En la ENSANUT 2012 se evaluó a 38.208 personas adultas que representaron a más de 69 millones de mexicanos. Para comparaciones se utilizaron además datos de la ENSA 2000 y la ENSANUT 2006.<sup>52</sup>

De acuerdo con los puntos de corte de IMC propuestos por la OMS, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en México en adultos fue de 71.28% (representan a 48.6 millones de personas). La prevalencia de obesidad (IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) en este grupo fue de 32.4% y la de sobrepeso de 38.8%. La obesidad fue más alta en el sexo femenino (37.5%) que en el masculino (26.8%), al contrario del sobrepeso, donde el sexo masculino tuvo una prevalencia de 42.5% y el femenino de 35.9%. La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad es solamente 3.6% mayor en las mujeres (73.0%) que en los hombres (69.4%).<sup>52</sup>

La proyección de que en el 2030 habrá 191 millones de personas obesas en América Latina, debe alertar a las autoridades de Salud de Nicaragua, donde el 30% de su población tiene sobrepeso y 12% obesidad, con una alta incidencia en mujeres de 15 a 49 años. El informe Food Price Watch, dado a conocer en 2013 por el Banco Mundial, señala que los 60 millones de personas obesas que había en América Latina en 2005 se triplicarán en los próximos 17 años y sumarán 191 millones en 2030, siendo una de las razones el desplazamiento del campo a las ciudades. Según el Informe de Estadísticas Sanitarias de 2012 de la OMS, cada año mueren en el mundo 2.8 millones de personas debido al sobrepeso o a obesidad.<sup>65</sup>

El Banco Mundial indica que en la ciudad la población tiene trabajos más sedentarios que en el campo, usa medios de transporte en mayor medida y consume alimentos más baratos, pero de menor calidad nutritiva, agrega que la respuesta de los gobiernos al problema de la obesidad pasa por promover estilos de vida más saludables a través de tasas o restricciones en ciertos alimentos, así

como crear campañas de concienciación. El último dato de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, indica que en Nicaragua un 30% de la población tiene problemas de sobrepeso y de esos, un 12% son personas con serios problemas de obesidad, principalmente en las zonas urbanas.<sup>65</sup>

El Sistema de Vigilancia de las Intervenciones Nutricionales, Sirvin, del MINSA, reportó en 2011 que el 29.2% de las mujeres de entre 15 y 49 años sufría sobrepeso y el 18.4% presentaba obesidad. Actualmente, México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil y el segundo en obesidad en adultos, precedido solo por Estados Unidos.<sup>65</sup>

**Prevención:** Se puede prevenir de la siguiente manera:

- Siga un plan saludable de alimentación.
- Cuidando las porciones que consume de todos los alimentos. No busque la porción más grande ni agrandar su plato por poco dinero. Esto le ayudara a lograr el balance entre lo que ingiere y lo que gasta.
- Realice actividad física de intensidad moderada al menos 3-4 veces por semana entre 30-40 minutos como mínimo. Si no cuenta con el tiempo para hacer esto, procure fraccionarlo durante el día, es decir, camine 10 minutos en la mañana, 10 a medio día y 10 en la noche.
- Limite las actividades sedentarias como ver televisión, pasar mucho tiempo en la computadora o viendo videos de televisión.<sup>47</sup>

## VII. DISEÑO METODOLÓGICO:

- **Tipo de estudio:** Estudio de tipo Descriptivo, de corte transversal.
- **Área de estudio:** Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua.
- **Período de estudio:** Comprende desde el 01 de enero del 2012 al 31 de Diciembre del 2013.
- **Universo:** 2,357 trabajadores.
- **Muestra:** Se calculó aplicando la fórmula de muestra finita:  $nf = n/1 + (n/N)$ , donde:
  - **N:** Tamaño de la población universo.
  - **n:** Tamaño de la muestra.

$nf = n/1 + (n/N) = 331$  trabajadores.

Más el **10%** (34 trabajadores) para que sea más representativa y reducir sesgo: **365 trabajadores** (Muestra mínima). Como se pudo contar con una muestra mayor, se incrementó la población muestreada a **500 trabajadores**.

- **Tipo de muestreo:** Muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando únicamente a los trabajadores que interesan al estudio.

- **Criterios de inclusión:** Todo trabajador del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, que presente cualquier Trastorno en su salud registrado en Chequeos Médicos Periódico o Chequeos Médicos Pre-empleo, con más de 6 meses de laborar en la institución, con trastorno en la salud sintomáticos y no sintomáticos en la Ficha de recolección de datos debidamente registrados y los trabajadores sanos, que hayan aceptado participar en el estudio con su firma en el Consentimiento informado previamente llenado y chequeados entre el 01 de Enero del 2012 al el 31 de Diciembre del 2013.
  
- **Criterio de exclusión:** Trabajador con Trastornos en su salud reportado fuera del período del estudio, o que encontrándose dentro del mismo, presentó registro médico de Chequeo Pre-empleo menor de 6 meses de ingreso, trabajadores que no aceptaron participar por medio de sus firma de consentimiento informado, trabajador que no participado de ningún chequeo médico.
  
- **Instrumentos de recolección de la información:** Entre las técnicas de recolección utilizadas están:
  - Entrevistas: Se utilizó como instrumento una Guía por medio de la Ficha de recolección de datos, con preguntas sobre aspectos sociodemográficos y laborales generales.
  - Revisión documental: Se utilizó como instrumento una Ficha de recolección de datos aplicada a los registros de informes de Chequeos Médicos Periódicos y/o Pre-empleo y formatos de Examen Físico.
  
- **Fuentes:**
  - Primaria: Se obtuvo parte de la información de los trabajadores por interrogación por medio de Ficha de recolección de datos, para



completar ciertos datos generales sociodemográficos y laborales y comprender mejor la información de las fuentes secundarias.

- Secundaria: Constituyó la base del estudio, ya que del registro estadístico sobre el reporte de los Chequeos Médicos Periódicos y/o Pre-empleo (informes y examen físico) se obtuvo la mayor parte de los datos del estudio.

- **Procedimiento de recolección de la información:** Se solicitó autorización por el departamento de Recursos humanos del recinto, encargados del registro de los programas de Higiene y Seguridad Ocupacional, se llenaron Fichas de recolección de datos con los resultados de los Informes de Chequeos Médicos, se continuó con la búsqueda y localización por área laboral de los trabajadores registrados en los Informes de Chequeos para el llenado del consentimiento informado y participar en el chequeo, a quienes firmaron dicho consentimiento se le aplicó la Ficha de recolección de datos para completar cierta información pertinente y faltante en los informes revisados.
- **Análisis de los datos:** El conjunto de resultados, datos e información, fueron tabulados y procesados numéricamente en tablas de frecuencia y porcentaje a través del programa Microsoft Work, por medio de cruces de variables previamente definidos, se procesaron en gráficos estilo de barras con variables cruzadas y valores porcentuales calculados con el programa Excel. Para el procesamiento de la información teórico escrito se utilizó el programa computacional Microsoft Work, se le aplicó limpieza de datos y se realizó la presentación final de resultados ante el plenario en gráficos estilo de barra con valores porcentuales en función de cruce de variables utilizando Power Point.

- **Consideraciones éticas del estudio:** Se solicitó por escrito permiso a la autoridad de Recursos humanos para realizar el estudio en el Recinto, procediéndose a informar verbalmente y escrita a través de un consentimiento informado sobre los objetivos de la realización de este estudio al personal del Recinto Universitario, se les explicó que el manejo de la información era confidencial y solamente el autor del estudio tendría conocimientos sobre su participación y el código asignado en las hojas de consentimientos con valores absolutos desde el 01 hasta el 500.
  
- **Plan de análisis de los datos:** Se realizó a través de las siguientes variables:
  - Características sociodemográficas generales de los trabajadores con o sin Trastornos en su salud.
  - Perfil general ocupacional actual de los trabajadores.
  - Estado nutricional de los muestreados.
  - Principales Patologías comunes y laborales de los trabajadores.

Por tanto, se definieron las siguientes variables de acuerdo a los Objetivos específicos planteados:

<b>No de Objetivo específico:</b>	<b>Variables de medición y análisis:</b>
1. Identificar las características sociodemográficas generales de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad.</li> <li>• Sexo.</li> </ul>
2. Definir el perfil general laboral actual de los trabajadores universitarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocupación actual.</li> <li>• Tiempo de exposición actual.</li> </ul>

<p>3. Determinar el estado nutricional de la población de estudio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso.</li> <li>• Talla.</li> <li>• Índice de Masa corporal.</li> </ul>
<p><b>No de Objetivo específico:</b></p>	<p><b>Variables de medición y análisis:</b></p>
<p>4. Establecer las principales patologías comunes y laborales de los trabajadores muestreados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trastornos de salud: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Contracturas musculares.</li> <li>○ Obesidad.</li> <li>○ Sobrepeso.</li> <li>○ Bajo peso.</li> <li>○ Desnutrición.</li> <li>○ Afección dental.</li> <li>○ Agotamiento físico.</li> <li>○ Artralgia.</li> <li>○ Mialgia.</li> <li>○ Hipoacusias.</li> <li>○ Trastornos de laboratorio.</li> <li>○ Onicomicosis.</li> <li>○ Tiña pedis.</li> </ul> </li> </ul>

- **Operacionalización de variables:** Las variables aplicables a cada Objetivo específico, se operacionalizaron en el cuadro de Operacionalización de variables en los anexos.

## VIII. RESULTADOS:

El presente estudio Descriptivo y observacional, evaluó la Situación de salud ocupacional en 500 trabajadores del **Recinto Universitario Rubén Darío**, en el período comprendido entre el 1 de Enero del 2012 al 31 de Diciembre del 2013, obteniéndose los siguientes resultados tabulados en tablas y gráficos:

En la **Tabla No 1**, referente a la relación de las variables demográficas generales edad con sexo, se observó un ligero predominio del género masculino en un 55.2% con relación al femenino con 44.8%, así mismo el grupo etáreo con mayor relevancia fue el de los 41-50 años de edad con un 30% de trabajadores, seguido del grupo de 31-40 años con 25.4%. La  $\bar{X}$  referente a la edad es de 40 años, la Me es de 41 y la Mo de 50.

La **Tabla No 2** relaciona variables demográficas generales con variables ocupacionales, tales como la ocupación de los trabajadores muestreados con el sexo, resultando con mayor predominio la labor docentes entre el personal muestreado con un 20.4%, seguida de la ocupación o desempeño como Técnicos en segundo lugar con un 14.2%, seguida muy de cerca por los oficios de Conserje y Obrero polivalente con un 11.6% y 11.4% respectivamente, también se observó un predominio ligero de mujeres en relación con los hombre con el desempeño de

docente, en el caso de los técnicos hubo un predominio también ligero pero de hombres en relación con las mujeres, en el caso de los obreros polivalentes todo eran hombres.

Para la **Tabla No 3**, que relaciona la variable ocupacional ocupación laboral con la edad, se obtuvo que entre los docentes el grupo etáreo de mayor predominio fue el de los 41-50 años con 34 trabajadores, en el caso de los técnicos predominó el grupo entre 51-60 años con 27 trabajadores, en el caso de los conserjes fueron 2 grupos etáreos al mismo tiempo de 18-30 años y 41-50 años cada uno con 17 trabajadores, finalmente los obreros polivalentes fue el grupo de 31-40 años con 20 trabajadores.

La **Tabla No 4** muestra la relación entre dos variables ocupacionales, las cuales son ocupación y tiempo de exposición, de manera general se observó que la gran mayoría de los trabajadores tenían más de 2 años de laboral en el mismo puesto lo que se corresponde a 360 trabajadores y un 72%, entre los docentes se detectaron 81 docentes con más de 2 años, 47 de los técnicos tiene más de 2 años con ese mismo cargo, 51 conserjes con más de 2 años de laborar como conserjes y 38 obreros polivalentes con más de 2 años laborando igual. La  $\bar{X}$  en cuanto al tiempo de exposición es de 11 años, la Me es de 8 y la Mo de 1.

En la **Tabla No 5** se relacionan la variable ocupacional ocupación con el índice de masa corporal, se obtuvieron los resultados de un predominio de trabajadores en estado de sobrepeso con un 39.2%, así mismo se pudo ver que entre los docentes la diferencia entre trabajadores con índice normal y sobrepeso fue muy muy ligera, correspondiéndose a 40 docentes con índice de masa corporal normal y 39 en sobrepeso, en el caso de los técnicos 28 de ellos presentaron sobrepeso y solo 17 se encontraban normales, en los conserjes destacó también el sobrepeso con 28 de ellos y solamente los obreros polivalentes presentaron la mayoría de sus representante como normales con 26 obreros.

La **Tabla No 6** muestra solo el comportamiento general de los trabajadores de acuerdo al índice de masa corporal, resultando en sobrepeso el 39.2%, normales el 29%, seguido de la obesidad Iº con 19.2%, obesidad IIº con 9% y obesidad mórbida con 3.4%, constatando que el 70.8% de los trabajadores del recinto tienen algún problema referente al índice de masa. La  $\bar{X}$  en cuanto al estado nutricional fue de 29, la Me de 28 la Mo de 29.

La **Tabla No 7** relaciona el estado nutricional como índice de morbilidad con la variable demográfica edad, obteniéndose que la mayoría de los trabajadores en sobrepeso se encuentran en los rangos de 41-50 años, seguidos de 31-40 años muy de cerca, en el caso de los trabajadores con estado nutricional normal hubo predominio de los mismo en el grupo de 18-30 años, seguidos del grupo entre los 41-50 años, para la obesidad Iº, predominó el grupo de 41-50 años con 33 trabajadores seguido de cerca por el grupo de 51-60 años con 25 trabajadores.

En la **Tabla No 8** se analizó la relación entre el estado nutricional como marcador de morbilidad y el sexo como variable demográfica, se observó que tanto en el caso de los trabajadores con sobrepeso, como con estado nutricional normal o en obesidad Iº, predominaron en el sexo masculino, 109 caso de hombres en sobrepeso, 87 normales y 53 en obesidad Iº.

En la **Tabla No 9** se analizó el perfil de salud general de los trabajadores del recinto, resultando con mayor predominio las afecciones dentales en 63.2%, seguida de contracturas musculares con un 58% y luego las dermatosis específicamente las Onicomycosis en los miembros inferiores con 43.8%, también se detectaron trastornos de salud relacionados con resultados de exámenes biológicos y fisiológicos practicados a los mismos durante los chequeos, trastornos como las hipoacusias con un 86.04%, las Dislipidemias con 78.78% y las ametropías con 42.2%.

La **Tabla No 10** solamente muestra el perfil de salud ocupacional específicamente de los trabajadores del recinto, en la cual se observó un registro de 22 casos con patologías de posible causa laboral y 2 casos con patologías laborales correspondiéndose estas a 2 disfonías, en el caso de las patologías de posible causa laboral se observó predominio del diagnóstico de hipoacusias en un 27.9%, seguida de los Gangliones con 0.4%, entre las otras patologías de posible causa laboral se reportaron las pinzamiento posterior a nivel de C5-C6 y L5-S1, pinzamiento posterior de C6-C7, Epicondilitis y Epitrocleititis, espondilosis L5-S1, trastorno parestésico de mano izquierda, síndrome del túnel carpal bilateral, Cervicalgia y disfonía con 1 caso respectivamente.

La **Tabla No 11** demostró la relación entre los trastornos laborales y la variable demográfica edad, se obtuvo como resultados que en el caso de las Hipoacusias de posible causal laboral, la mayoría de los trabajadores se encontraron en el grupo de 51-60 años y representó el 50% de las patologías de posible causal laboral, el Ganglión en el dorso de la mano derecha se presentó de manera equitativa entre los grupos de 31-40 años y 51-60 años representando el 8.33% de las patologías de posible causa laboral, en el caso de las disfonías ocupacionales, el grupo etáreo más afectado fue el de 41-50 años, también se pudo observar que el grupo etáreo de manera general con mayor problemas laborales fue el de 51-60 años con 45.8% seguido del grupo entre los 41-50 años con 41.6%.

En la **Tabla No 12** se relacionaron los trastornos laborales con la variable demográfica sexo, pudiendo evidenciar que la mayoría de los problemas laborales se dieron en el sexo masculino con un marcada diferencia, 87.5% en hombre y 12.5% en mujeres, se observó también que el 100% de los trabajadores con hipoacusias y Gangliones de posible causa laboral se correspondieron con el sexo masculino, así como que los casos de disfonía con el sexo femenino.

La **Tabla No 13** reveló la relación entre trastornos laborales y la variable ocupacional ocupación, resultando como principales ocupaciones afectadas los conductores en 62.5% y responsables de bodega, auxiliar de redes y bibliotecarios en 8.33% cada uno, se evidenció también que el 100% de las hipoacusias se desarrollaron en conductores, 50% de los Gangliones en un conductor y un conserje respectivamente, 100% de disfonía ocupacionales en bibliotecarios y el 100% de la disfonía de posible causa laboral en un docente de fisioterapia.

La **Tabla No 14** relacionó los trastornos laborales con la variable ocupacional tiempo de exposición, resultando en que la mayoría de los trabajadores presentaron más de 2 años de trabajar en la misma actividad, lo que se representó el 91.66%, se pudo evidenciar que todos los casos de posible causa laboral se correspondieron con un nivel de exposición mayor de 2 años a la misma actividad que desempeñan al momento del chequeo, solamente 1 trabajador con Epicondilitis y Epitrocleititis tuvo entre 1-2 años de exposición y 1 conductor con hipoacusia tuvo menos de 1 años de exposición como conductor.



## IX. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

De los resultados obtenidos en el presente estudio puede analizarse lo siguiente:

La relación entre edad y sexo, hubo ligero predominio del género masculino, sobre el femenino (55.2% y 44.8% respectivamente), siendo el grupo etáreo predominante el de 41-50 años (30%), seguido del grupo de 31-40 años (25.4%) y grupo de 51-60 años (21.4%), se podría afirmar de acuerdo a estos resultados, que la población laboral es predominantemente adulta, pero al analizar dichos resultados con la  $\bar{X}$ , se obtuvo que esta es de 40 años, lo que demuestra que la mayoría de trabajadores andan dicha edad, la Me resultó de 41, aproximada a la  $\bar{X}$  e indicando que el valor medio de los resultados es de 41, la Mo fue de 50 años, relativamente próxima a la  $\bar{X}$  y Me, con estos resultados estadísticos se puede afirmar que la población laboral del Recinto Universitario es adulta en su mayoría, evidenciando como las estadísticas refieren está ocurriendo en países latinoamericanos, se están volviendo poblaciones viejas, entrando en la etapa de transición poblacional demográfica, referente a los resultados del recinto, no se pudo encontrar información comparativa de estudios relacionados a población laboral de las universidades.

Los resultados referente a ocupación de trabajadores con sexo, reflejaron predominio del ejerció de docencia (20.4%), seguida del oficio Técnico (14.2%) y

muy de cerca Conserjes y Obreros polivalentes (11.6% y 11.4% respectivamente), predominó el desempeño del sexo femenino en docencia (53.9%) y conserjes (84.4%), a nivel técnico hubo predominio del sexo masculino (53.2%), entre obreros polivalentes solo laboran hombres (100%), debido a que este perfil se categoriza como pesado, siendo representado por jardinero, mantenimiento general, entre otros, oficios no ofrecidos a mujeres por el alto nivel de exigencia física que requieren. Estos resultados no corresponden con los registros del Recinto, que destacan más trabajadores administrativos que el ejercicio de docencia, lo cual puede explicarse a que los cargos administrativos fueron desglosados en diversas actividades laborales. Entre los conserjes predominó el sexo femenino (84.4%), cuyo perfil se relaciona con mensajería o limpieza de pasillos u oficinas, cargos designados principalmente a mujeres, pero se reportó un 15.5% de hombres conserjes, esto refleja no se tiene distinción en cuanto a género para este oficio. No se encontraron datos que relacionen el comportamiento de ocupación con género en universidades.

Respecto a la ocupación laboral con edad, se reportó predominantemente entre la docencia el grupo de 41-50 años con 33.3%, entre técnicos fue el grupo de 51-60 años con 38.02%, entre conserjes fueron 2 grupos correspondientes a 18-30 y 41-50 años con 29.3% respectivamente, entre los obreros polivalentes fue el de 31-40 años con 35.08%, solamente entre conserjes y obreros polivalentes predominaron grupos jóvenes, debido a que representan mano de obra más baratas y oficios más buscados por personas con pocas posibilidades de superación, bajo nivel académico o cursos técnicos generales, además estos oficios requieren personal joven para obtener mayor rendimiento y productividad por el alto requerimiento físico. En los perfiles de docencia y técnicos predominaron las personas adultas, con cierta experiencia en su campo, personal más difícil de reemplazar y con mayor preparación, lo que se traduce a mayor estabilidad laboral. No se encontraron referencias sobre perfiles laborales y grupos etéreos en personal universitario, pero se encontraron datos sobre grupos de edades más afectados

por Burnout relacionados a docencia en un estudio en una escuela de Corriente, dicho estudio concluyó que fue más frecuente entre los 30-39 años, seguido de grupos entre 40-49 años y de 50 años a más, esto demuestra que el comportamiento etario de los trabajadores del recinto oscila en estos rangos, se comprobó en la docencia que los grupos etarios secundarios fueron de 31-40 y 18-30 años con 26.4% y 22.5% respectivamente.<sup>53</sup>

Referente a ocupación y tiempo de exposición, la mayoría de trabajadores, independientemente del oficio tienen más de 2 años de laborar en el mismo puesto 72%, lo que demuestra gran estabilidad laboral en el Recinto, en la docencia se corresponde a 79.4%, entre los técnicos corresponde a 66.1%, entre conserjes corresponde a 87.9 y entre obreros polivalentes corresponde a 66.6% con más de 2 años laborando en el mismo perfil, solo entre conserjes se observó casi la totalidad con más de 2 años de estabilidad laboral, de forma general se corresponde a una gran estabilidad universitaria. La  $\bar{X}$  fue de 11 años de labores, con una Me de 8, indicando que el punto medio es de 8 años laborales, la Mo resultó de 1, esta variación entre resultados estadísticos se explica por la existencia de valores extremos en cuanto a años de exposición, produciendo variabilidad, por lo que se toma en cuenta el valor de la  $\bar{X}$  de 11 años. No se encontraron referencias sobre estabilidad laboral en universidades.

En cuanto a ocupación e índice de masa corporal, se obtuvo predominio de trabajadores con sobrepeso (39.2%), seguido por el grupo con estado nutricional normal (29%), en la docencia la diferencia entre estado nutricional normal y sobrepeso fue insignificante (39.2% y 38.2% respectivamente), el comportamiento entre conserjes y técnicos fue predominante para sobrepeso (48.2% y 39.4% respectivamente), este comportamiento se debe a que son ocupaciones con mayor nivel de sedentarismo, entre los obreros polivalentes predominó el estado nutricional normal (45.6%), ya que este grupo se dedican a trabajos pesados y de mayor gasto energético, fuerza y quema de calorías, lo que contribuye a que se

mantengan en relativo estado nutricional normal. No se encontraron referencias bibliográficas sobre perfiles de trabajos universitarios con estado nutricional, pero un estudio realizado en España reveló que el sobrepeso y obesidad afectan más a trabajadores de categoría manual frente a los intelectuales, esto es contrastante al presente estudio, la docente pertenece a la categoría intelectual y presentaron importantes trastornos nutricionales, de manera general, la obesidad y sobrepeso en individuos particulares representan 22% y 55% respectivamente.<sup>46</sup>

Referente al estado nutricional, los resultados de índice de masa corporal, evidenciaron el sobrepeso como predominante entre trabajadores del Recinto en 39.2%, seguido del grupo con índice de masa corporal normal (29%), continuado con obesidad I<sup>o</sup> (19.2%), obesidad II<sup>o</sup> (9%) y obesidad mórbida (3.4%), lo importante es no valorar los resultados aisladamente, sino de manera conjunta, de forma que el sobrepeso asociados a los diversos grados de obesidad, resultaron en 70.8% de trastornos nutricionales, esto es alarmante ya que representa casi la totalidad de trabajadores con algún tipo de malnutrición por exceso y esto implica la necesidad de la pronta atención e intervención para reducir estos índices. Al calcular la  $\bar{X}$  del resultó en 29, con Me de 28 y Mo de 29, correlacionadas entre sí, esto demostró que el comportamiento del estado nutricional osciló entre los límites superiores del sobrepeso, lo que podría convertirse a futuro en obesidad I<sup>o</sup>. Las referencias constataron correspondencia con algunos artículos que refieren representan en conjunto el 60-70% de problemas de salud en Latinoamérica; en España representan más del 50% de los problemas, otros estudios refieren que el sobrepeso representa el 55% y el 22% la obesidad.<sup>32, 34, 45, 46, 52</sup>

En relación al resultado del cruce entre el estado nutricional con la edad, se obtuvo que la mayoría de los trabajadores en sobrepeso se encuentran en los rangos de 41-50, 31-40 y 51-60 años con 63, 55 y 40 trabajadores universitarios respectivamente, esto indica que el sobrepeso predomina más en grupos etáreos mayores o adultos, en el caso de trabajadores con estado nutricional normal hubo

predominio en el grupo de 18-30 años, seguido de los grupos entre 41-50 y 31-40 años con 54, 35 y 31 trabajadores respectivamente, se puede observar que aquí los grupos etáreos más jóvenes tienen predominio de normalidad, para la obesidad Iº hubo predominio en los grupo de 41-50 años, seguido de los grupos entre 51-60 y 31-40 años con 33, 25 y 23 trabajadores respectivamente, observándose el mismo comportamiento que los grupos etáreos adultos son los más obesos, este comportamiento general se podría explicar con el hecho de que en la medida en que se incrementa la edad, empiezan a haber diversos cambios metabólicos que propician la obesidad o sobrepeso, así como la actividad física se reduce, se vuelven las personas más sedentarios y los hábitos alimenticios cambian. Estos resultados se corresponden con los referidos en artículos sobre los trastornos del peso (Obesidad y sobrepeso), observados mayoritariamente en personas mayores y por estas mismas razones explicadas anteriormente, además de que el comportamiento mundial es que los trastornos del peso se dan mayoritariamente en adultos. <sup>45, 52, 65</sup>

En cuanto a la relación entre el estado nutricional y sexo, se observó que tanto en los hombres como en mujeres predominó el sobrepeso, 109 contra 87 trabajadores respectivamente, seguidos por los trabajadores con estado nutricional normal (87 hombres contra 58 mujeres), este comportamiento mayor en el sexo masculino se debe a que la muestra estuvo conformada en su mayoría por el género masculino, sin embargo en los estados de obesidad IIº y mórbida fue ligeramente mayor el predominio en el sexo femenino, esta diferencia en estos rangos podría ser explicada de acuerdo al perfil laboral de ese grupo de hombres, que pueden dedicarse a actividades de mayor esfuerzo físico. Con relación a lo encontrado de referencia en algunos artículos se plantea que la prevalencia del sobrepeso y obesidad es mayor entre los profesionales varones con trabajos manuales que en las mujeres, lo cual se correlaciona con lo encontrado en los resultados, pero se contradice con lo planteado en otro estudio de ENSANUT 2012 en México que reveló que la obesidad fue más alta en el sexo femenino

(37.5%), que en el masculino (26.8%), al contrario del sobrepeso, donde el sexo masculino tuvo una prevalencia de 42.5% y el femenino de 35.9%. La prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad es solamente 3.6% mayor en las mujeres (73.0%) que en los hombres (69.4%). El Sistema de Vigilancia de las Intervenciones Nutricionales (Sirvin), del MINSA, reportó en el 2011 que el 29.2% de las mujeres de entre 15 y 49 años sufrían sobrepeso y el 18.4% presentaban obesidad<sup>46, 52, 65</sup>.

En cuanto al perfil de salud general de los trabajadores del Recinto Universitario, se obtuvo un predominio del grupo de afecciones dentales con un 63.2%, estas se refieren a todos los procesos patológicos dentales agrupados con ese nombre (Caries dentales, fracturas dentales, sarro dental u otros problemas odontobucles), le siguen las contracturas musculares con 58% que representan principalmente molestias o quejas de los trabajadores por dolores o contracturas de los músculos de la espalda, principalmente a nivel alto, las cuales podrían estar asociadas a problemas posturales, mala técnica de trabajo o reflejo del estrés laboral mismo en sus fases más tempranas, antes de llegar a los niveles de ansiedad, depresión, Burnout, luego les siguieron las dermatosis, específicamente Onicomiosis en los miembros inferiores con 43.8%, que pueden obedecer a múltiples factores desde ocupacionales hasta problemas de malos hábitos de los trabajadores. Entre los trastornos de salud relacionados con resultados de exámenes biológicos y fisiológicos de los chequeos, destacan las hipoacusias con un 86.04% y que por lo general van asociadas a la exposición laboral a diversos niveles de ruido ocupacional por la conducción de vehículos, sin embargo hay que hacer la observación que pobremente solo a los conductores se les practicó dicha prueba, siguen las Dislipidemias con 78.78% y que es importante saberlo porque este problema puede representar múltiples daño a futuro en la salud de los trabajadores e ir asociados con diversos valores de obesidad o sobrepeso, además este examen solo se le realizó a trabajadores mayores de 40 años, por último destacan las Ametropías o trastornos refractivos con 42.2%, el examen de

agudeza visual solamente se les efectuó a conductores y el resto de los trabajadores quedó desprovisto de dicha prueba. Estos resultados se correlacionan con lo encontrado en la bibliografía y referencias, que plantean que en el ámbito universitario predominan problemas de tipo cardiovascular, respiratorio, Lumbalgias, Cervicalgias, pre eclampsia o úlcera de estómago por estrés, como los de tipo psicológico (Ansiedad, depresión, Estrés o Burnout), dolencias de la garganta con disfonía, otros estudios plantean que los principales problemas son los dolores de espalda o contracturas musculares, fatiga visual o problemas visuales, principalmente en trabajadores de oficina, sin embargo, hay una patología que no es mencionada y esta es la afección dental, probablemente por el hecho que estos problemas no obedecen o no son relacionadas a factores ocupacionales. <sup>15, 16, 32, 34, 55</sup>

En relación al perfil de salud ocupacional específico de los trabajadores muestreados, se constató 22 casos (91.66%) con patologías de posible causa laboral y 2 casos (8.34%) con patologías laborales definidas correspondiéndose estas últimas a 2 disfonías ocupacionales, en total los eventos laborales se detectaron en 24 trabajadores de 500 evaluados, lo que representa apenas el 4.8%, observándose que el diagnóstico de enfermedades relacionadas con el trabajo, sean sospechadas o definidas, es pobre en el Recinto Universitario y esto puede deberse a que recientemente se empezaron a realizar los chequeo ocupacionales como manda el Código del Trabajo y Ley 618, apenas hace 2 años, otro factor que influye en estos resultados es el hecho que los exámenes biológicos y fisiológicos auxiliares para el estudio son mal indicados y aplicados a ciertos perfiles laborales y no cubren a todos los estudiados en los chequeos, entre las patologías de posible causa laboral se mencionan predominantemente las Hipoacusias en un 27.9% de todas las audiometrías efectuadas, seguida de los Gangliones con 0.4% de todos los trabajadores examinados, entre las otras patologías de posible causa laboral se reportaron en menor cantidad el pinzamiento posterior a nivel de C5-C6 y L5-S1, pinzamiento posterior de C6-C7,

Epicondilitis y Epitrocleitis, Espondilosis L5-S1, Trastorno parestésico de mano izquierda, Síndrome del túnel carpal bilateral, Cervicalgia y Disfonía con 1 caso cada una de estas. Las patologías ocupacionales ya definidas fueron 2 (0.4%) correspondientes a Disfonías. Este comportamiento aunque pobre se correlaciona con lo encontrado en la literatura que plantea que en el ambiente universitario las principales patologías laborales detectadas son los problemas de tipo osteomioarticular, síndrome del túnel carpal en personal de oficina o que realizan trabajo manual, disfonía en docentes, hipoacusias en docentes y personal de mantenimiento o que realiza actividad manual, entre otros.<sup>15, 16, 32, 34, 43, 50, 51, 55</sup>

En cuanto a los trastornos laborales y la edad, se observó que en las Hipoacusias de posible causal laboral, la mayoría de los trabajadores se ubicaron en el grupo de 51-60 años, seguido del grupo entre 41-50 años y representó el 50% de las patologías de posible causal laboral, el Ganglión en el dorso de la mano derecha se presentó de manera equitativa entre los grupos de 31-40 y 51-60 años representando el 8.33% de las patologías de posible causa laboral, en el caso de las disfonías ocupacionales el grupo etáreo más afectado fue el de 41-50 años, también se pudo observar que el grupo etáreo de manera general con mayor problemas laborales fue el de 51-60 años con 45.8% seguido del grupo de 41-50 años con 41.6%, lo que representa el grupo de edad más activo o con mayores años de servicio en el recinto y mayor exposición a los diversos factores de riesgo ocupacional. No se pudo encontrar referencia asociativa entre los trastornos ocupacionales con la edad de los trabajadores.

El resultado de la relación entre los trastornos laborales con el sexo, dejó en evidencia que casi la totalidad de los eventos laborales se dieron en el sexo masculino (87.5%) en contraste con el femenino (12.5%), se observó también que el 100% de los trabajadores con hipoacusias y Gangliones de posible causa laboral se correspondieron con el sexo masculino, así como que los casos de disfonía de posible causa laboral con el femenino, la disfonía ocupacional se



correspondió con un hombre y una mujer (50% cada uno), esto puede ser debido a que la mayoría de los muestreados son hombres, además, las patologías laborales reportadas son propias de trabajos con perfil pesado, los cuales son mayormente desarrollados por hombres y no mujeres, problemas como los Trastornos Osteomioarticulares y las hipoacusias, en el caso de las disfonías se asocia más con el personal femenino debido a que el perfil docente por lo general va más asociado al género femenino. En este aspecto no se pudo encontrar referencias sobre el comportamiento de eventos de salud ocupacional relacionados con el sexo en el sector universitario, solamente que las disfonías suelen ir más asociadas con las mujeres.<sup>1, 15, 16</sup>

La relación entre trastornos laborales y ocupación, resultó en que las principales ocupaciones asociadas con eventos laborales son los conductores con 15 casos (62.5%), seguida de los responsables de bodega, administradores de redes y bibliotecarias con 2 casos (8.33%) respectivamente, la docencia apenas representa el 4.16% con 1 caso, esto demuestra la falta de diagnóstico y seguimiento de los trabajadores desde un enfoque ocupacional, ya que los problemas docentes están representados solamente por las disfonías y no existen otros procesos patológicos ocupacionales asociados a ellos y aún en los otros perfiles ocupacionales son pobres los diagnósticos laborales, muy escasos, también se evidenció que el 100% de las Hipoacusias fueron diagnosticadas en conductores solamente, así como el 100% de las disfonías ocupacional fueron diagnosticadas en bibliotecarias, haciendo la observación que estos 2 bibliotecarios fueron docentes anteriormente y están en el cargo de bibliotecarios a raíz de su problema laboral como cambio de área, lo que no es lo más adecuado para su voz. En relación a las referencias bibliográficas, aunque no corresponde con los valores porcentuales o absolutos por ser registros demasiado pobres, si se corresponde con lo mencionado en los perfiles ocupacionales versus trastornos de salud, que plantean que la especialidad de Otorrinolaringología aparece una de las ramas médicas con más profesionales de la enseñanza entre sus pacientes por

dolencias de faringe, que constituyen una enfermedad docente por excelencia. Otros artículos plantean que las Artralgias en las muñecas o codos, procesos inflamatorios como la Epicondilitis y Epitrocleitis, masas dolorosas en muñecas como los Gangliones, el Síndrome carpiano como consecuencia de movimientos repetitivos de los miembros superiores, son comunes en trabajadores manuales, de mantenimiento, conductores o trabajadores de oficinas.<sup>32, 34</sup>

La relación entre los trastornos laborales con el tiempo de exposición, reveló que casi la totalidad de los trabajadores que presentaron algún tipo de evento laboral, tuvieron más de 2 años de trabajar en la misma actividad (91.66%), se pudo evidenciar que todos los casos de posible causa laboral se correspondieron con un nivel de exposición mayor de 2 años a la misma actividad que desempeñan al momento del chequeo, solamente 1 trabajador con Epicondilitis y Epitrocleitis tuvo entre 1-2 años de exposición y 1 conductor con hipoacusia tuvo menos de 1 años de exposición como conductor en esta institución, pero sí tuvieron ambos casos mayor tiempo de exposición a los mismos factores laborales causales con anterioridad y como los problemas o efectos laborales son sumatorios y acumulativos, fueron catalogados como eventos de posible causa laboral. Este comportamiento guarda relación y correlación con lo establecido por la OIT y el Código del Trabajo y Ley 618 de Nicaragua, que establecen que todo evento ocupacional para ser sospechado debe de tener como mínimo 2 años de exposición a los factores ocupacionales.<sup>10, 15, 20</sup>

## **X. CONCLUSIONES:**

Del análisis de los resultados obtenidos en el presente estudio sobre **“Situación de Salud Ocupacional en el personal del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua”**, se concluyó lo siguiente:

1. El género y grupo etáreo que resultaron mayormente afectados fueron el masculino y el grupo comprendido entre los 41-50 años, con predominio de la ocupación de docencia, seguida de el cargo de técnicos, con predominio del estado nutricional en sobrepeso, seguido del grupo con índice de masa corporal normal, pero al relacionar todos los trastornos nutricionales, se evidenció que casi la totalidad de la población laboral presentó algún tipo de alteración en su estado nutricional.
2. Se evidenció predominio entre los problemas comunes de las afecciones dentales, seguida de las contracturas musculares y Onicomycosis en los miembros inferiores. En cuanto a los trastornos laborales se reveló que los diagnósticos son pobres en todos los perfiles ocupacionales, principalmente en docencia, destacando las hipoacusias ocupacionales entre los conductores y los casos de disfonía ocupacional en bibliotecarios.

## **XI. RECOMENDACIONES:**

Las recomendaciones a brindar de acuerdo a los resultados y conclusiones del presente estudio, van dirigidas a las autoridades del **Recinto Universitario Rubén Darío**, como los tomadores de decisiones y son:

1. Al Rector, Vicerrector, Decanos, Vicedecanos, Comisión mixta, así como Directores, realizar presentación de los resultados del presente trabajo investigativo para crear conciencia de la importancia de un adecuado programa de Salud Ocupacional en la institución, para garantizar la calidad del desempeño de los trabajadores, así como para cumplir con nuevos los estándares de calidad y mejora continua.
2. Al Rector, Vicerrector, Decanos y Vicedecanos de las Facultades y Técnicos de Higiene y Seguridad Laboral y Comisión mixta, continuar realizando y fortaleciendo los chequeos médicos, con orientación de los exámenes biológicos y fisiológicos acorde a los factores de riesgos por perfiles laborales de los trabajadores del Recinto Universitario y tratar de programarlos por etapas durante el año lectivo, para poder tener un mejor perfil de salud y datos sobre la situación de los trabajadores.
3. A los Técnicos de Higiene y Seguridad Laboral, Administradores de redes y Técnicos en informática, elaborar una base de datos organizada que sirva

de fuente de recolección y almacenamiento de toda información relevante y que se relacione con los aspectos laborales obtenidas de los registros de los chequeos médicos de los trabajadores del Recinto.

4. A Directores del Polisal y Responsables del programa de Educación Alimenticia y Nutricional, en colaboración con Decanos de las Facultades, Docentes, en especial de Ciencias Médicas, Técnicos de Higiene y Seguridad Laboral, Comisión mixta y Estudiantado del Recinto, elaborar planes de intervención a corto y mediano plazo que involucren a la comunidad universitaria, contemplando temas sobre educación alimenticia por medio de charlas dadas por personal capacitado, testimonios de expertos y participación activa de trabajadores, así como elaboración de programas nutricional y difundirlos por medio de volantes, afiches u otros medios a lo interno del recinto, como el mantenimiento correctivo y preventivo de todas las herramientas y vehículos fuentes de ruido como riesgo físico e impulsar el uso de los medios de protección auditiva de manera organizada y adecuada por los trabajadores expuestos a este riesgo.
5. A Decanos de Facultades, Técnicos de Higiene y Seguridad Laboral, Comisión mixta y Estudiantes, en especial de la Facultad de Ciencias Médicas, fomentar e involucrar a todo el personal universitario y alumnos en la realización de estudios de investigación que den continuidad al presente, con el fin de estudiar y comprender mejor los factores relacionados con el comportamiento de patologías comunes y laborales, para posteriormente elaborar planes de intervención enfocados y dirigidos a las causas reales.
6. A Decanos, Técnicos de Higiene y Seguridad Laboral y Odontólogos, implementar programas de asistencia y educación odontobucal por medio de afiches, volantes, presentaciones expositivas programadas por área,

aprovechando que en el Recinto Universitario cuentan con la carrera de Odontología, parte de la Facultad de Ciencias Médicas, la cual brinda servicio a la comunidad.

## XII. BIBLIOGRAFÍA:

1. Enfermedades Osteoarticulares, Terapia física.com., <http://www.terapia-fisica.com/enfermedades-osteoarticulares.html>.
2. Enfermedades Osteoarticulares, Mi cuenta Teletón, <http://www.teleton.org.mx/sistema-crit/abc-de-la-discapacidad/guias-para-padres/enfermedades-osteoarticulares/>.
3. Sistemas del cuerpo humano, Wikipedia, <http://www.portal-uralde.com/sistemas-cuerpo.htm>.
4. Anatomía de los huesos, Hispa vista, <http://anatomiadeloshuesos.galeon.com/>.
5. Huesos, Wikipedia – la enciclopedia libre, <http://es.wikipedia.org/wiki/Hueso>.
6. Tendón, Wikipedia – la enciclopedia libre, <http://es.wikipedia.org/wiki/Tend%C3%B3n>.
7. Articulación (Anatomía), Wikipedia – la enciclopedia libre, [http://es.wikipedia.org/wiki/Articulaci%C3%B3n\\_\(anatom%C3%ADa\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Articulaci%C3%B3n_(anatom%C3%ADa)).
8. Enfermedad profesional, Wikipedia – la enciclopedia libre, [http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad\\_profesional](http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_profesional).
9. Factores psicosociales, Prevención de riesgos específicos en centro educativos, Capítulo 1: Seguridad y salud en centro educativos.
10. Anuario del Instituto de Seguridad Social (INSS), 2011 y 2012.

11. Enfermedad profesional, Wikipedia - la enciclopedia libre, [http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad\\_profesional#Enfermedades\\_osteomusculares](http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_profesional#Enfermedades_osteomusculares).
12. Cuerdas vocales, Wikipedia - la enciclopedia libre, [http://es.wikipedia.org/wiki/Cuerdas\\_vocales](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuerdas_vocales).
13. Sistema auditivo, Wikipedia - la enciclopedia libre, [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_auditivo\\_central](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_auditivo_central).
14. Accidente de trabajo, Wikipedia - la enciclopedia libre, [http://es.wikipedia.org/wiki/Accidente\\_de\\_trabajo](http://es.wikipedia.org/wiki/Accidente_de_trabajo).
15. Informaciones Bibliomed sobre Enfermedades Osteoarticulares, Rev Cubana Med Gen Integr 2007, [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23\\_2\\_07/mgi17207.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23_2_07/mgi17207.htm).
16. Poley González, A.; Ortega Blanco, J.A.; Pedregal González, M.; Martín Azofra, M.; Hermosilla Camacho, C.; Mora Moreno, F., Prevalencia de Enfermedades Osteoarticulares y consumo de recursos. Calidad de vida y dependencia en pacientes con Artrosis. ELSEVIER, SEMERGEN. 2011; 37:462-7.- Vol. 37 núm. 09 <http://www.elsevier.es/es/revistas/semergen-medicina-general-familia-40/prevalencia-enfermedades-osteoarticulares-consumo-recursos-calidad-vida-90037969-originales-2011>.
17. Dra. Aurora Aragón B., MD MSc., Phd., Medicina ocupacional, Facultad de CCMM, UNAN-León, CISTA, Revisión bibliográfica marco teórico de la investigación, Material y método.
18. Dra. Aurora Aragón B., MD MSc., Phd. Medicina ocupacional, Facultad de CCMM, UNAN-León, CISTA, Metodología de la investigación, segundo tema.
19. Dra. Aurora Aragón B., MD MSc., Phd. Medicina ocupacional, Facultad de CCMM, UNAN-León, CISTA, Metodología de la investigación, Una introducción.
20. Dra. Aurora Aragón B., MD MSc., Phd. Medicina ocupacional, Facultad de CCMM, UNAN-León, CISTA, Lectura Crítica de artículos.

21. Dra. Lylliam López Narváez, MSc., Salud pública, Ergónoma, Medicina laboral, Centro de investigaciones y estudios de la salud (CIES), Maestría en salud ocupacional, Módulo de ergonomía, Enfermedades musculoesqueléticas relacionadas al trabajo, 2011-2013.
22. Enfermedad profesional, Wikipedia - la enciclopedia libre, <http://www.Enfermedadprofesional-Wikipedia,laenciclopedialibre.mht>.
23. Iñaki Olaizola Nogales, Félix Urbaneja Arrué, Enfermedades profesionales osteomusculares y factores de riesgo ergonómico: Estudio Transversal, OSALAN – Instituto vasco de Seguridad y Salud laboral, <http://www.ENFERMEDADESPROFESIONALESOSTEOMUSCULARES YFACTORESDERIESGOERGONÓMICOSESTUDIOTRANSVERSAL.mht>.
24. Marta Zimmermann Verdejo, Jerónimo Maqueda Blanco, M. Victoria de la Orden Rivera, Antonia Almodóvar Molina, M. Rosario Martínez Blanco, Patología Osteomuscular asociada al trabajo en España. Tendencia y Estado actual, Servicio de estudio e investigación, Subdirección técnica, INSHT.
25. Dra. Lylliam López Narváez, MSc., Salud pública, Ergónoma, Medicina laboral, Centro de investigaciones y estudios de la salud (CIES), Maestría en salud ocupacional, Módulo de ergonomía, Ergonomía y riesgos musculoesqueléticos, 2011-2013.
26. Prevalencia de síntomas osteomusculares en trabajadores de oficina de una empresa de consultoría en Ingeniería Eléctrica de Calí, Colombia, Revista colombiana de Salud Ocupacional, Marzo 2011, Volumen 1, [http://www.RevistaColombianadeSaludOcupacional\\_php.mht](http://www.RevistaColombianadeSaludOcupacional_php.mht).
27. Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral, Buenas tareas, Base de datos de ensayos para estudiantes, Encuesta Navarra, <http://www.TrastornosMusculoesqueleticosDeOrigenLaboral-Investigaciones-Ebo2312.mht>.
28. Daños del Sistema auditivo, Clarín.com, Mazo 2000, <http://edant.clarin.com/diario/2000/03/15/e-04202d.htm>.



29. Obesidad, Wikipedia – la enciclopedia libre, <http://es.wikipedia.org/wiki/Obesidad>.
30. Revisión Técnica e institucional del sistema de información sobre el mercado laboral y medición del trabajo decente, Nicaragua, Junio 2011, <http://recap.itcilo.org/fr/documentation/files-activite-3-chili/rapport-recap-3>.
31. Dr. José Gasteozoro, Docente invitado CIES, Módulo de Enfermedades Ocupacionales, Maestría en Salud Ocupacional 2011-2013, Nicaragua 2012.
32. Ivonne Vargas Hernández, Las 7 Enfermedades más comunes, Noviembre 2009, <http://www.cnnexpansion.com/mi-carrera/2009/11/11/las-enfermedades-laborales-mas-comunes>.
33. Universia Chile, Noticias: Salud Laboral, Sepa a qué enfermedades laborales se expone, Junio 2013, <http://noticias.universia.cl/en-portada/noticia/2013/06/26/1032788/sepa-que-enfermedades-laborales-expone.html>.
34. Cristina Alemañy Martínez, Cuaderno de educación y desarrollo, La docencia: Enfermedades frecuentes de esta profesión, Abril 2009, <http://www.eumed.net/rev/ced/02/cam6.htm>.
35. Morelia Villalobos, Alteraciones del Aparato Fonador y absentismo laboral en profesores universitarios de Maracaibo, Abril 2005, [http://tesis.luz.edu.ve/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=2317](http://tesis.luz.edu.ve/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=2317).
36. Desarrollan una cura para recuperar cuerdas vocales, Julio 2011, <http://www.panamericana.pe/salud/88783>.
37. Juan Peribáñez, Las cuerdas vocales, Noviembre 2013, <http://explicaciones-simples.com/2013/11/16/las-cuerdas-vocales/>.
38. Principios de funcionamiento, Sistema auditivo humano, Instituto Superior Técnico Lisboa, [http://www.img.lx.it.pt/~fp/cav/ano2007\\_2008/MEEC/Trabalho\\_18/MP3/index\\_ficheiros/sistema\\_auditivo\\_humano.html](http://www.img.lx.it.pt/~fp/cav/ano2007_2008/MEEC/Trabalho_18/MP3/index_ficheiros/sistema_auditivo_humano.html)

39. Sobrepeso, Obesidad e IMC, Nutricampeones, <http://nutricampeones.blogspot.com/2011/10/sobrepeso-obesidad-e-imc.html>.
40. El estrés laboral en los docentes, Instituto de Estudios Educativos y Sindicales de América (IEESA), México, Noviembre 2012, <https://ieesamx.wordpress.com/2012/11/21/el-estres-laboral-en-los-docentes/>
41. Riesgos laborales en el aula: La voz, universia, Mayo 2010, <file:///G:/TESIS%20ERASMO%20AGUILAR/Riesgos%20laborales%20en%20el%20aula%20la%20voz.htm>.
42. La disfonía: La enfermedad laboral más común en los profesores, Buena vida, Junio 2013, <http://www.lasegunda.com/Noticias/Buena-Vida/2013/06/858719/La-disfonia-La-enfermedad-laboral-mas-comun-entre-los-profesores>
43. Hipoacusia laboral, Medlineplus, Información de su salud para usted, <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001048.htm>.
44. Dr. Rolando Medina Chávez, Medicina del trabajo, Hipoacusia: Sordera ocupacional, Pérdida de la audición causadas por determinadas condiciones de trabajo, <http://www.slideshare.net/underwear69/hipoacusia-ocupacional>.
45. Graciela Latraca Hernández, desempeño laboral y obesidad, Universidad Veracruzana, Junio 2006, <http://cdigital.uv.mx/bitstream/12345678/985/1/tesis-0290.pdf>.
46. Más del 50% de la población laboral en España tiene Obesidad o Sobrepeso, Biomedicina y Salud, 2004-2007, <http://www.agenciasinc.es/Noticias/Mas-del-50-de-la-poblacion-laboral-en-activo-de-Espana-tiene-obesidad-o-sobrepeso>.
47. ¿Cómo afecta la obesidad en la productividad laboral?, revista Suma, Julio 2013, <http://www.revistasumma.com/estilo-de-vida/40158-como-afecta-la-obesidad-en-la-productividad-laboral.html>.

48. María del Carmen Pría Barros, Isabel Louro Bernal, Guía para la elaboración del análisis de la situación de salud en la atención primaria, Habana Cuba, Noviembre 2005, [http://www.msal.gov.ar/saladesituacion/Biblio/Guia\\_elaboracion\\_ASIS\\_en\\_atencion\\_primaria.pdf](http://www.msal.gov.ar/saladesituacion/Biblio/Guia_elaboracion_ASIS_en_atencion_primaria.pdf).
49. Enfermedad, Wikipedia – la enciclopedia libre, <http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad>.
50. Hipoacusia en maestros de escuela, [http://www.clinicasdeaudicion.com/estudios/HIPOACUSIA\\_Y\\_LOS\\_MAESTROS\\_DE\\_ESCUELA.pdf](http://www.clinicasdeaudicion.com/estudios/HIPOACUSIA_Y_LOS_MAESTROS_DE_ESCUELA.pdf).
51. María Montiel López, et al., Prevalencia y caracterización de la pérdida auditiva en trabajadores expuestos a ruido industrial de una planta eléctrica turbo generada en un complejo petroquímico, Maracaibo, Junio 2006. [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0535-51332006000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0535-51332006000200003&script=sci_arttext).
52. Encuesta nacional de salud y nutrición, Obesidad en adultos: Los retos de la encuesta abajo, <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/ObesidadAdultos.pdf>.
53. Paola V. Tisiotti, Carlos A. Parquet, Prevalencia y dimensiones del Burnout en profesionales de una Escuela Diferencial de la ciudad de Corrientes, [http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista172/2\\_172.pdf](http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista172/2_172.pdf).
54. Jesús Herranz Bellido, et al., La prevalencia del Estrés laboral asistencial entre los profesores universitarios, universidad de Alicante, 2006, <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/25008>.
55. María Teresa Dapena Crespo, Trastornos visuales del ordenador, España, 2005, <http://www.oftalmo.com/ergo/publicaciones/trastornos%20visuales%20del%20ordenador.pdf>.
56. Leyla Jarquín, 30% de los Nicaragüenses tiene sobrepeso, El Nuevo Diario, Abril, 2013, <http://www.elnuevodiario.com.ni/nacionales/282605>.

# ANEXOS



**Operacionalización de las variables:**

<b>Variable:</b>	<b>Indicador:</b>	<b>Definición operacional:</b>	<b>Categorías:</b>	<b>Escala de medición:</b>
1. Características sociodemográficas generales.	-Edad.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la evaluación.	18 – 30 años. 31 – 40 años. 41 – 50 años. 51 – 60 años. 61 a más años.	Cuantitativa, continua.
	-Sexo.	Característica fenotípica de género del trabajador evaluado.	Masculino. Femenino.	Nominal, dicotómica.
2. Perfil general laboral.	-Ocupación actual.	Actividad laboral a la que se dedica el investigado al momento de la evaluación.	Conserje. Operario de mantenimiento general. Operario de mantenimiento de aire acondicionado. Jardinero. Docente. Otros.	Nominal, politómica.
	-Tiempo de exposición laboral.	Tiempo que lleva el investigado laborando en la misma actividad dentro de la universidad.	< 1 año. 1 – 2 años. > 2 años.	Cuantitativa, continua.

**Operacionalización de las variables:**

<b>Variable:</b>	<b>Indicador:</b>	<b>Definición operacional:</b>	<b>Categorías:</b>	<b>Escala de medición:</b>
3. Estado nutricional.	-Peso.	Medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre la masa del cuerpo hacia la tierra.	< 60 kilogramos. 60 – 80 kilogramos. > 80 kilogramos.	Cuantitativa, continua.
	-Talla.	Distancia vertical que va desde el suelo hasta el vértex de la cabeza.	< 1.50 centímetros. 1.50 – 1.70 centímetros. > 1.70 centímetros.	Cuantitativa, continua.
	-Índice de masa corporal.	Medida de asociación entre el peso y la talla al cuadrado de un individuo.	Desnutrición (<16). Bajo peso (16-17.9). Normal (18-25.9). Sobrepeso (26-30.9). Obesidad Iº (31-35.9). Obesidad IIº (36-40.9). Obesidad mórbida (41+).	Nominal, politómica.

**Operacionalización de las variables:**

<b>Variable:</b>	<b>Indicador:</b>	<b>Definición operacional:</b>	<b>Categorías:</b>	<b>Escala de medición:</b>
4 Patologías comunes y laborales.	-Patologías comunes.	Proceso desarrollado en el ser humano, caracterizado por alteración de su estado normal de salud y que tienden a tener un comportamiento habitual o común en la sociedad.	Cefaleas. Tendinitis. Hipertensión arterial. Diabetes Mellitus. Resfriado común. Artralgias. Mialgias. Otras.	Nominal, politómica.
	-Patologías laborales.	Proceso desarrollado en el ser humano, adquirido en el lugar de trabajo o por razón del mismo, caracterizado por alteración de su estado normal de salud y que está declarada como tal por las leyes del país.	Hipoacusia bilateral. Tendinitis. Ganglión. Síndrome del túnel del carpo. Disfonía. Nódulos vocales. Otros.	Nominal, politómica.



CONSENTIMIENTO INFORMADO:

INSTITUCIÓN: _____ _____ AREA: _____ _____ FECHA: _____ HORA: _____	<b>Situación de Salud Ocupacional de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua durante el período comprendido entre el 01 de Enero del 2012 al 31 de Diciembre del 2013.</b>	CÓDIGO: _____
	<b>OBJETIVO:</b> Determinar la <b>Situación de Salud Ocupacional</b> en el personal del <b>Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua</b> durante el período comprendido entre el <b>01 de Enero del 2012 al 31 de Diciembre del 2013.</b>	PÁGINA: 1 DE 1.
	<b>FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.</b>	

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

El objetivo del presente estudio es meramente con fines investigativos, orientado a la Salud Ocupacional, para el fortalecimiento de las normas en materia de Higiene y Seguridad Ocupacional de la institución hacia sus trabajadores, no se perjudicará la estabilidad laboral de los estudiados y se respetará la confidencialidad depositada por los mismos, presentando únicamente los resultados del estudio, sin identificación de casos, si fuese necesario, solo se identificarán por medio del código de estudio dado por el investigador:

Yo: \_\_\_\_\_, mayor de edad, con número de cédula \_\_\_\_\_, resido en la ciudad de \_\_\_\_\_ y laboro en el área de \_\_\_\_\_ de la institución \_\_\_\_\_ con el cargo de \_\_\_\_\_ desde hace \_\_\_\_\_, autorizo al doctor **Erasmó Jesús Aguilar Arriola** con número de cédula **001-091180-0090W** a incluirme en su estudio sobre la caracterización del **Situación de Salud Ocupacional en el personal del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua durante el período comprendido entre el 01 de Enero del 2012 al 31 de Diciembre del 2013,** así mismo garantizo y doy fe que colaboraré en el desarrollo del mismo al autorizar mi inclusión.

Con este documento **Certifico** que he sido informado de los objetivos del actual estudio de investigación, que se me garantizará total confidencialidad, así como de mi derecho de rechazar mi participación, sin ninguna represaría de ningún tipo por ello.

Sin más que agregar, deséole éxito en la investigación:

\_\_\_\_\_  
Firma del trabajador.  
Cédula

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador.  
Dr. Erasmó Jesús Aguilar Arriola.  
Cédula: 001-091180-0090W.

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.</b>			
<b>Padece alguna patología o Sintomatología Si /_ / No /_ /</b>			
<b>A. DATOS GENERALES Y OCUPACIONALES DEL ESTUDIADO.</b>			
Consentimiento informado:			
Edad:	Sexo:	Fecha:	Hora:
Empresa:	Área:	Ocupación:	Período laboral:
Asegurado: Si_____. No_____.	Ocupaciones anteriores y tiempo de laborar:		Total de años de exposición:
Índice de masa corporal (Kg/cm <sup>2</sup> ):_____. Estado nutricional:_____.	Talla (cm.):_____.	Peso (Kg.):_____.	Escolaridad:

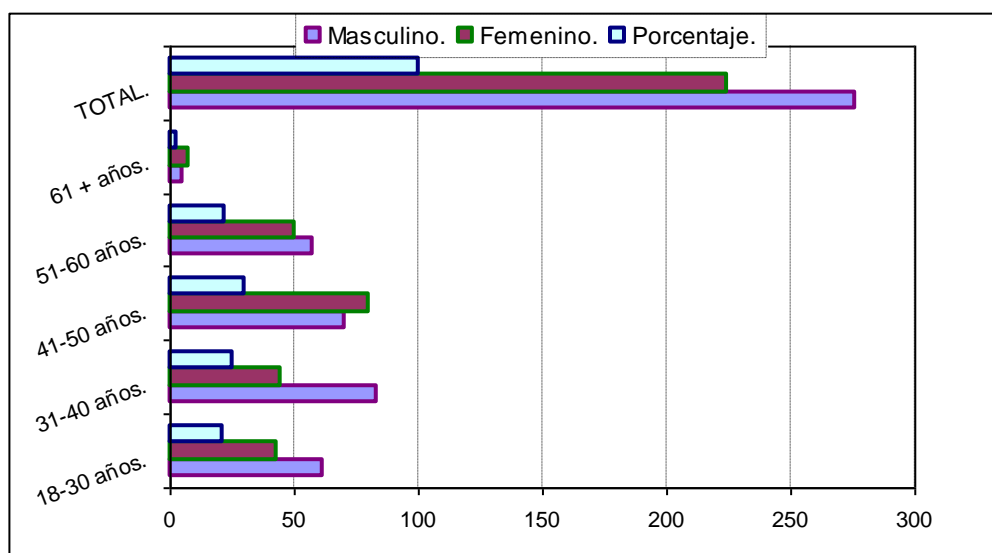
<b>B. Trastornos de salud.</b>	
¿Ha ido a consulta por algún problema de salud? Si_____. No_____.	¿Ha recibido Reposos y/o Subsidio por esta razón? Si_____. No_____.
¿Cuál?_____.	¿Cuántos? Reposos_____. Subsidios_____.
Describa problemas de salud:	

**Tabla No 1: Relación entre Edad y Sexo de los  
trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío,  
UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

EDAD:	SEXO:		TOTAL:	
	Masculino:	Femenino:	Frecuencia:	Porcentaje:
18-30 años.	61	43	104	20.8
31-40 años.	83	44	127	25.4
41-50 años.	70	80	150	30.0
51-60 años.	57	50	107	21.4
61 + años.	5	7	12	2.4
<b>TOTAL:</b>	<b>276</b>	<b>224</b>	<b>500</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 1: Relación entre Edad y Sexo de los  
trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío,  
UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



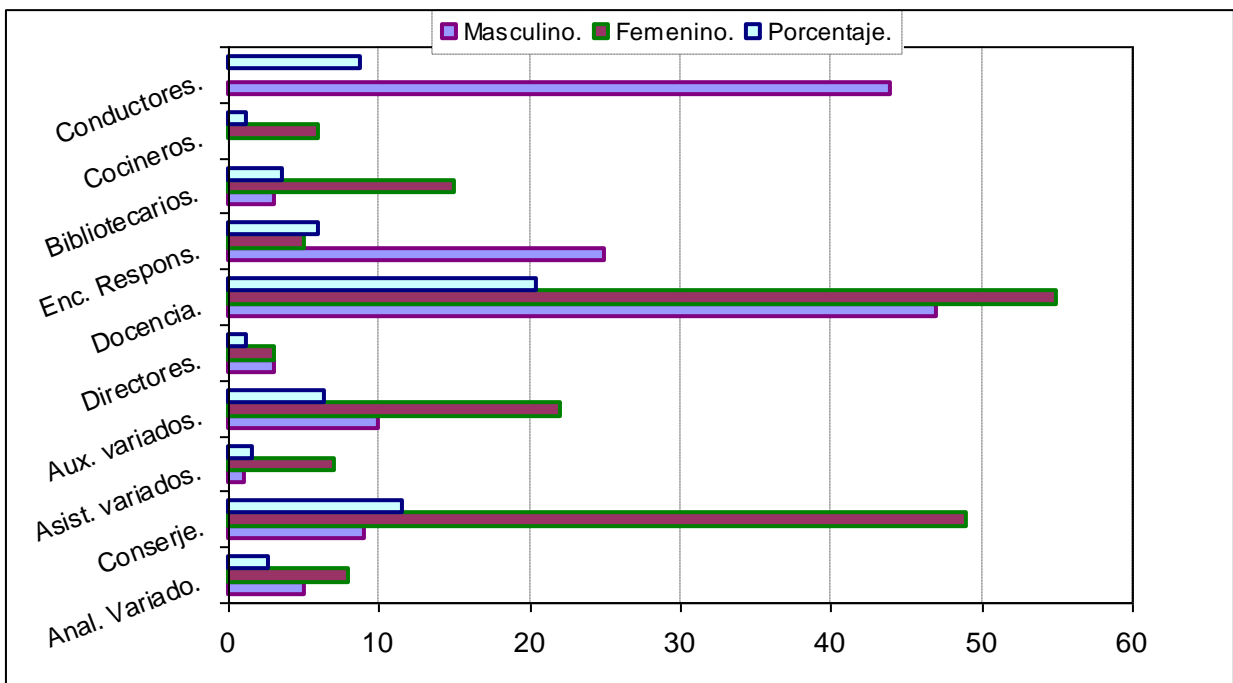
Fuente: Tabla No 1.

**Tabla No 2: Relación entre Ocupación y Sexo de los  
trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío,  
UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

OCUPACIÓN:	SEXO:		TOTAL:	
	Masculino:	Femenino:	Frecuencia:	Porcentaje:
Analista variado.	5	8	13	2.6
Conserje.	9	49	58	11.6
Asistentes variados.	1	7	8	1.6
Auxiliares variados.	10	22	32	6.4
Directores de área.	3	3	6	1.2
Docencia.	47	55	102	20.4
Encargados / Responsables de área.	25	5	30	6.0
Bibliotecarios.	3	15	18	3.6
Cocineros.	0	6	6	1.2
Conductores.	44	0	44	8.8
Contadores.	3	0	3	0.6
Administrador de redes.	10	1	11	2.2
Encuadernador / Levantador de texto.	2	3	5	1.0
Guarda de seguridad.	2	0	2	0.4
Ingenieros.	1	0	1	0.2
Jefes variados.	12	5	17	3.4
Obreros polivalentes.	57	0	57	11.4
Secretarias.	0	3	3	0.6
Técnicos.	38	33	71	14.2
Otros.	4	9	13	2.6
<b>TOTAL:</b>	<b>276</b>	<b>224</b>	<b>500</b>	<b>100</b>

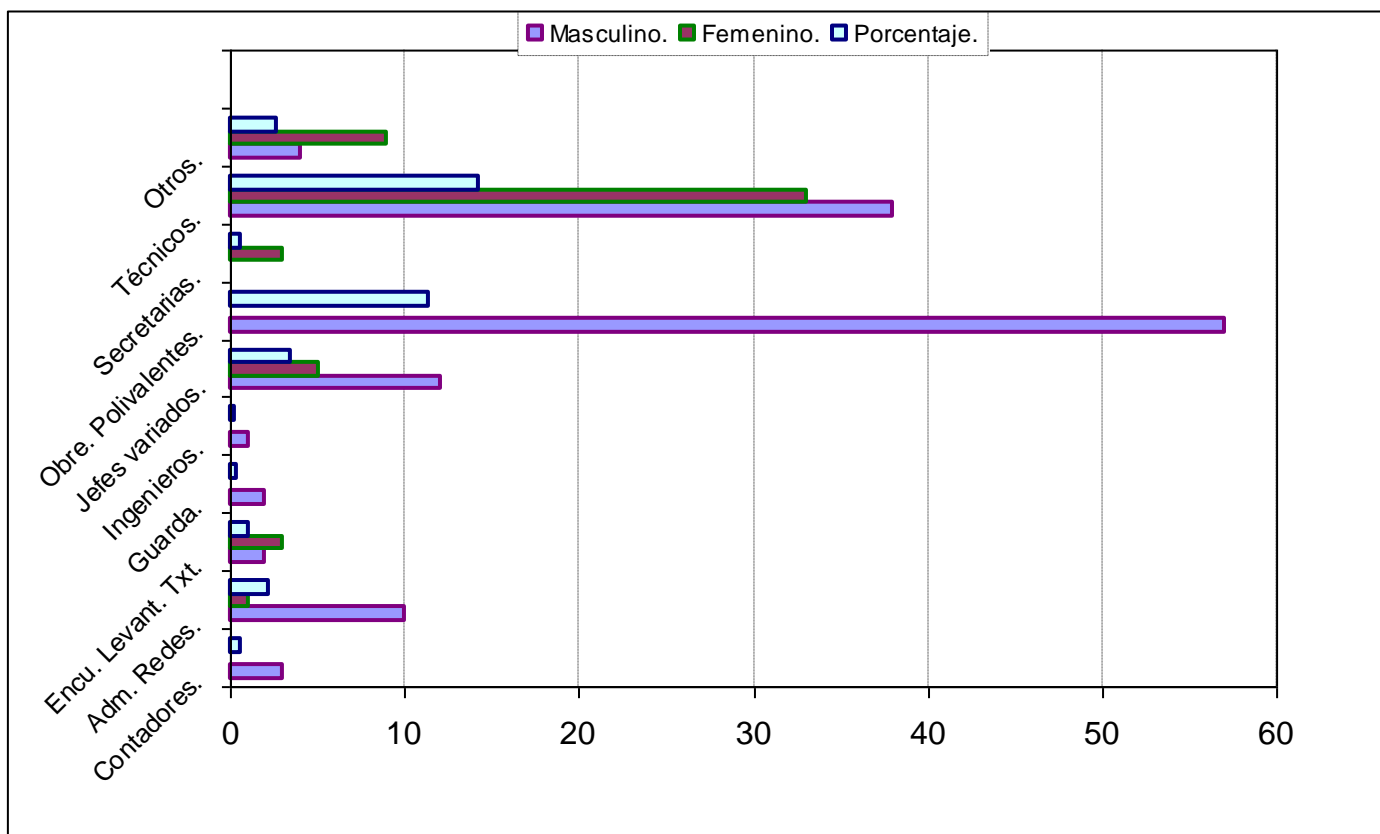
Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 2.1: Relación entre Ocupación y Sexo de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



Fuente: Tabla No 2.

**Gráfico No 2.2: Relación entre Ocupación y Sexo de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



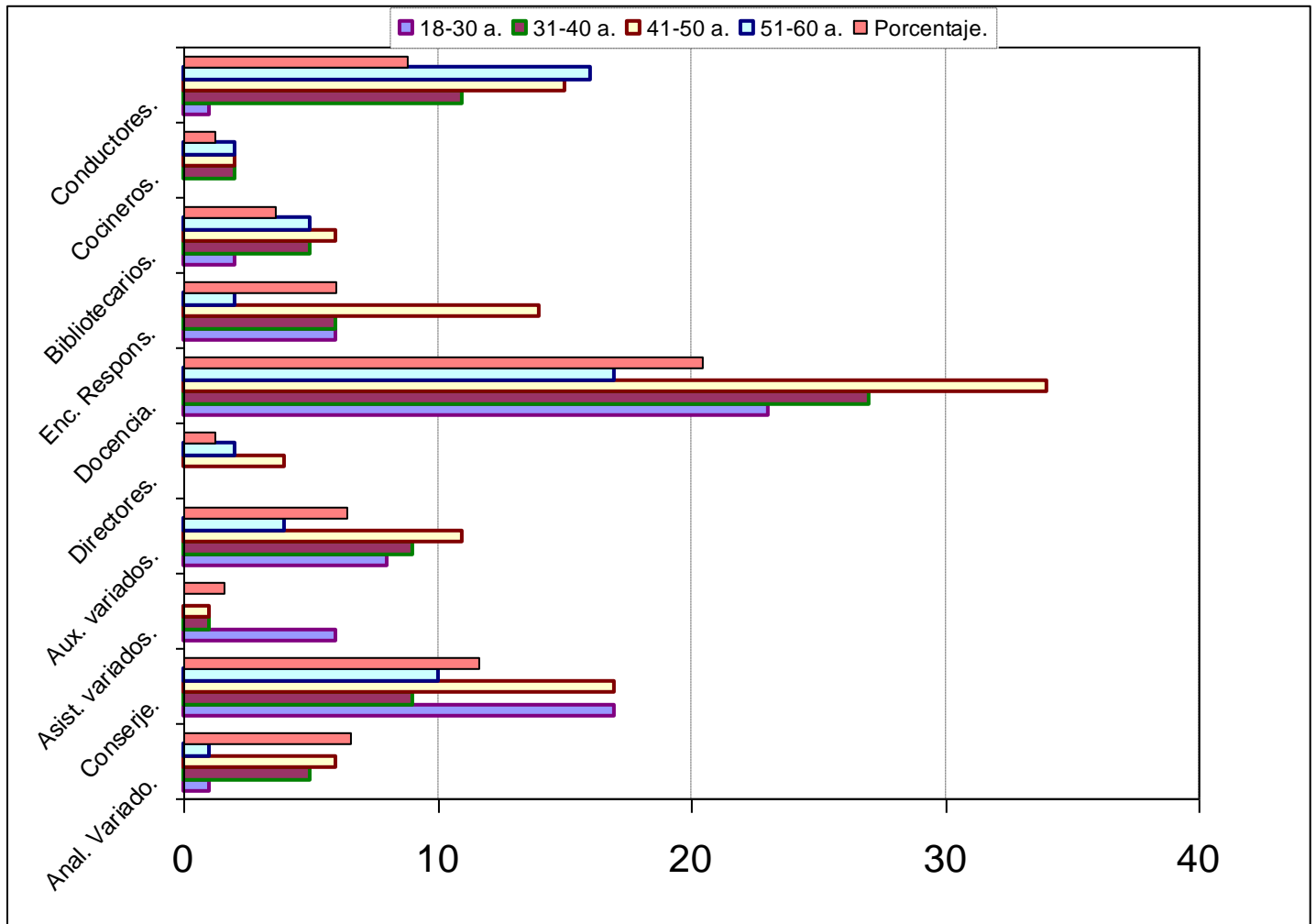
Fuente: Tabla No 2.

**Tabla No 3: Relación entre Ocupación y Edad de los  
trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío,  
UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

OCUPACIÓN:	EDAD:					TOTAL:	
	18-30 a.	31-40 a.	41-50 a.	51-60 a.	61 + a.	Frecuencia:	Porcentaje:
Analista variado.	1	5	6	1	0	13	2.6
Conserje.	17	9	17	10	5	58	11.6
Asistentes variados.	6	1	1	0	0	8	1.6
Auxiliares variados.	8	9	11	4	0	32	6.4
Directores de área.	0	0	4	2	0	6	1.2
Docencia.	23	27	34	17	1	102	20.4
Encargados / Responsables de área.	6	6	14	2	2	30	6.0
Bibliotecarios.	2	5	6	5	0	18	3.6
Cocineros.	0	2	2	2	0	6	1.2
Conductores.	1	11	15	16	1	44	8.8
Contadores.	0	1	1	1	0	3	0.6
Administrador de redes.	0	7	3	1	0	11	2.2
Encuadernador / Levantador de texto.	0	1	2	2	0	5	1.0
Guarda de seguridad.	1	0	0	1	0	2	0.4
Ingenieros.	0	1	0	0	0	1	0.2
Jefes variados.	3	4	6	4	0	17	3.4
Obreros polivalentes.	18	20	11	6	2	57	11.4
Secretarias.	0	1	0	2	0	3	0.6
Técnicos.	17	12	14	27	1	71	14.2
Otros.	1	5	3	4	0	13	2.6
<b>TOTAL:</b>	<b>104</b>	<b>127</b>	<b>150</b>	<b>107</b>	<b>12</b>	<b>500</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

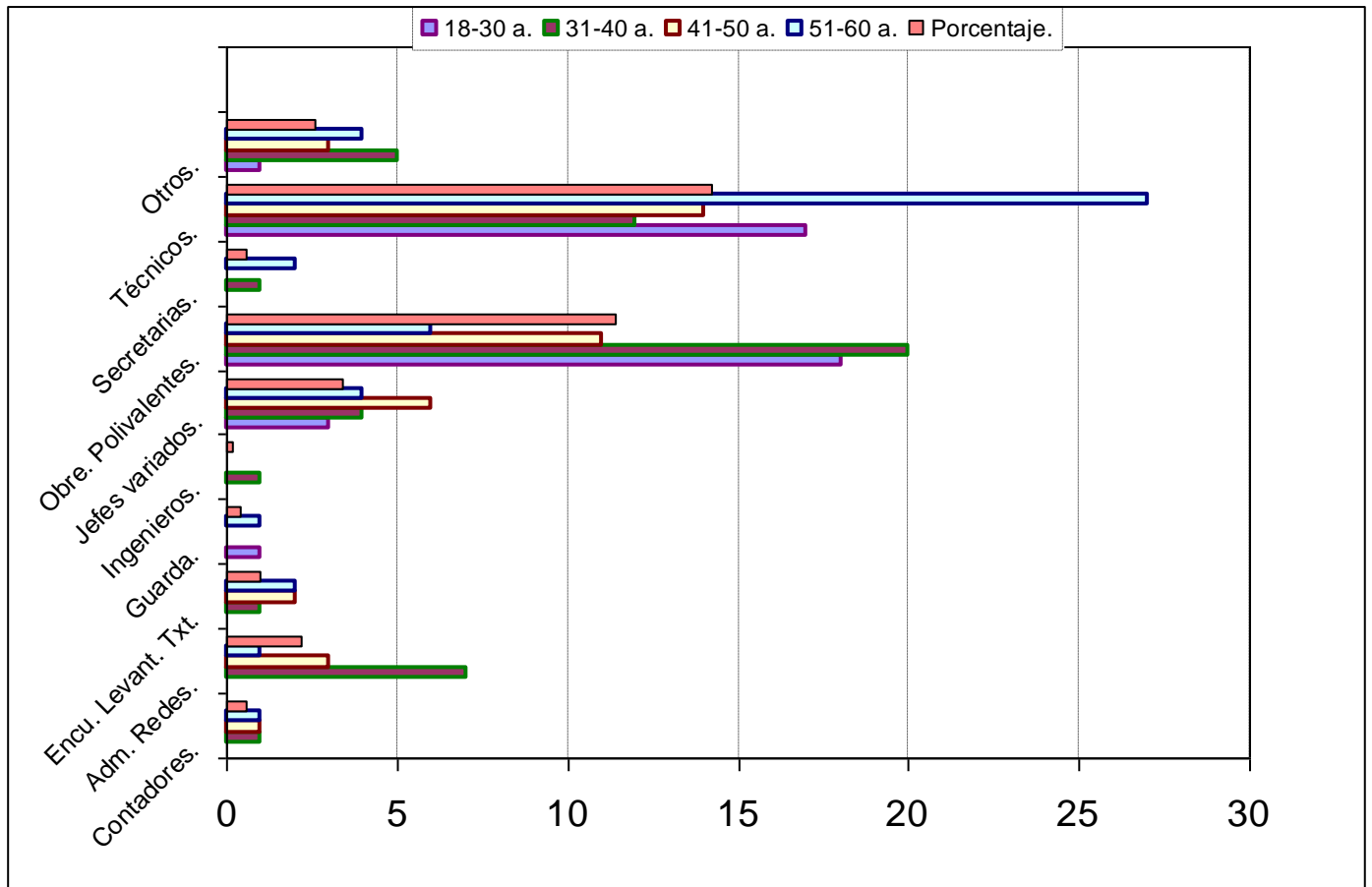
**Gráfico No 3.1: Relación entre Ocupación y Edad de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



Fuente: Tabla No 3.



**Gráfico No 3.2: Relación entre Ocupación y Edad de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



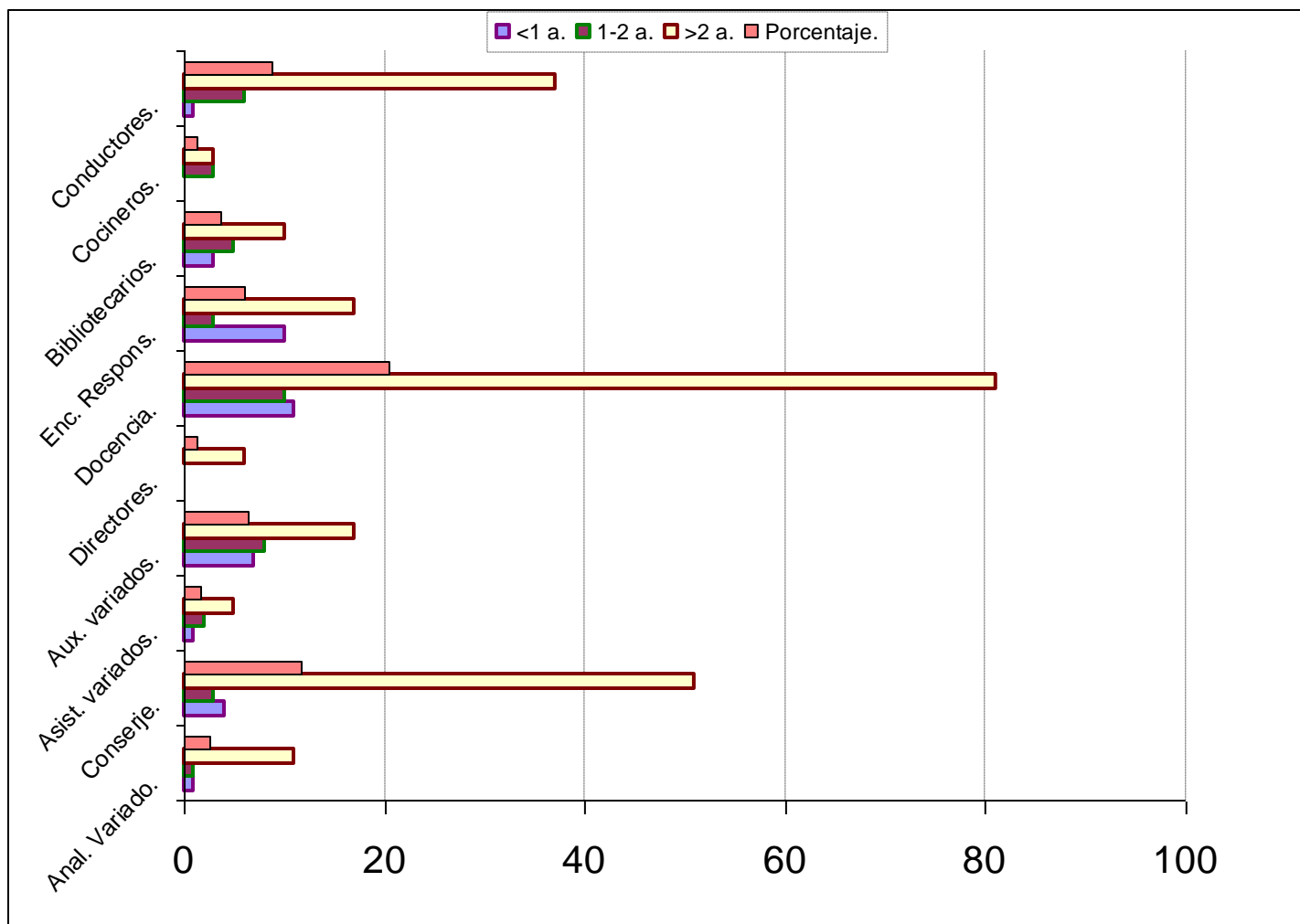
Fuente: Tabla No 3.

**Tabla No 4: Relación entre Ocupación y Tiempo de exposición laboral  
de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío,  
UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

OCUPACIÓN:	TIEMPO DE EXPOSICIÓN LABORAL:			TOTAL:	
	<1 a.	1-2 a.	>2 a.	Frecuencia:	Porcentaje:
Analista variado.	1	1	11	13	2.6
Conserje.	4	3	51	58	11.6
Asistentes variados.	1	2	5	8	1.6
Auxiliares variados.	7	8	17	32	6.4
Directores de área.	0	0	6	6	1.2
Docencia.	11	10	81	102	20.4
Encargados / Responsables de área.	10	3	17	30	6.0
Bibliotecarios.	3	5	10	18	3.6
Cocineros.	0	3	3	6	1.2
Conductores.	1	6	37	44	8.8
Contadores.	0	1	2	3	0.6
Administrador de redes.	1	2	8	11	2.2
Encuadernador / Levantador de texto.	0	1	4	5	1.0
Guarda de seguridad.	1	0	1	2	0.4
Ingenieros.	0	0	1	1	0.2
Jefes variados.	1	5	11	17	3.4
Obreros polivalentes.	8	11	38	57	11.4
Secretarias.	0	0	3	3	0.6
Técnicos.	10	14	47	71	14.2
Otros.	2	4	7	13	2.6
<b>TOTAL:</b>	<b>61</b>	<b>79</b>	<b>360</b>	<b>500</b>	<b>100</b>

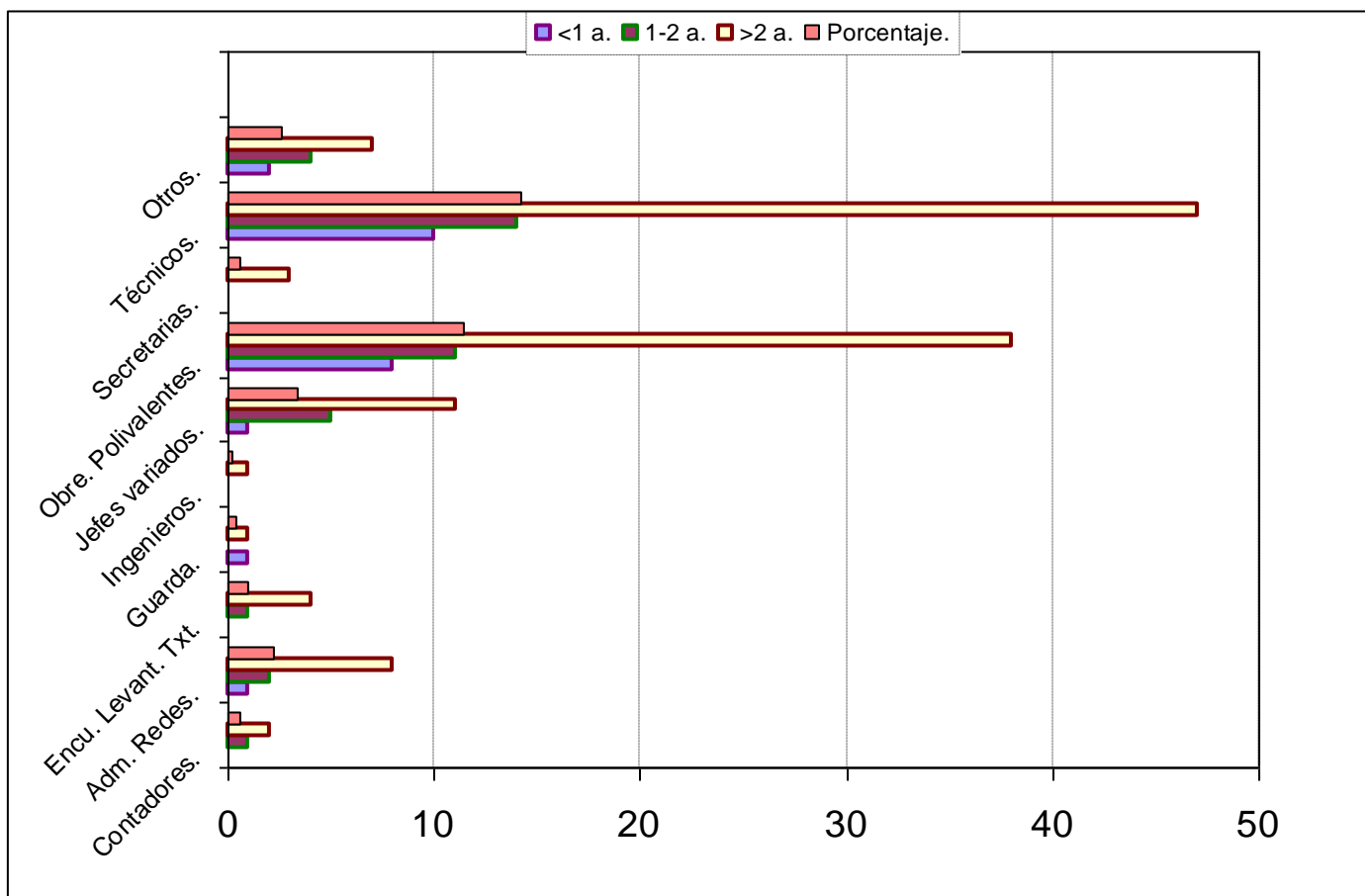
Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 4.1: Relación entre Ocupación y Tiempo de exposición laboral de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



Fuente: Tabla No 4.

**Gráfico No 4.2: Relación entre Ocupación y Tiempo de exposición laboral de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



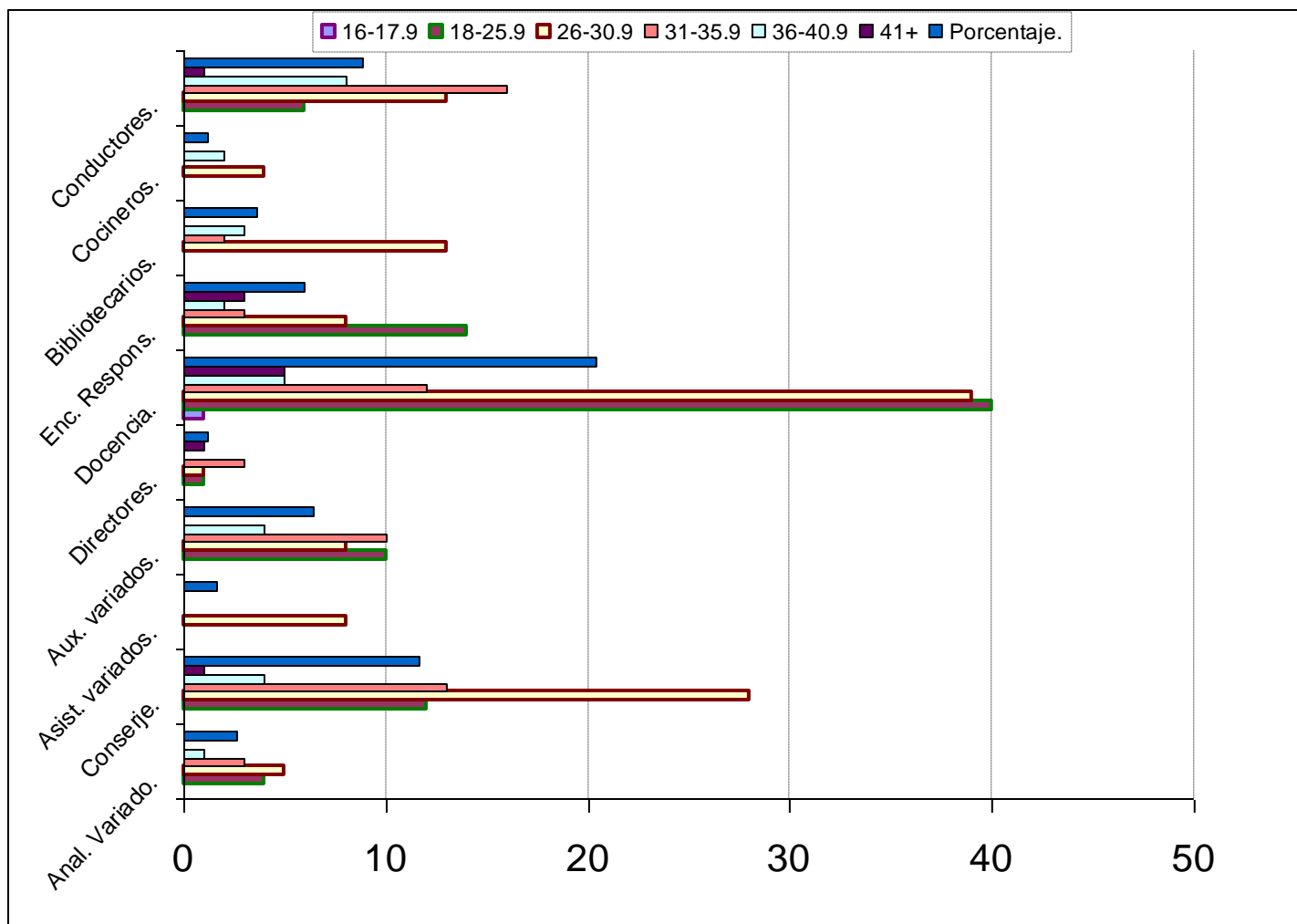
Fuente: Tabla No 4.

**Tabla No 5: Relación entre Ocupación e Índice de Masa Corporal de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

OCUPACIÓN:	ÍNDICE DE MASA CORPORAL:						TOTAL:	
	16-17.9	18-25.9	26-30.9	31-35.9	36-40.9	41+	Frecuencia:	Porcentaje:
Analista variado.	0	4	5	3	1	0	13	2.6
Conserje.	0	12	28	13	4	1	58	11.6
Asistentes variados.	0	0	8	0	0	0	8	1.6
Auxiliares variados.	0	10	8	10	4	0	32	6.4
Directores de área.	0	1	1	3	0	1	6	1.2
Docencia.	1	40	39	12	5	5	102	20.4
Encargados / Responsables de área.	0	14	8	3	2	3	30	6.0
Bibliotecarios.	0	0	13	2	3	0	18	3.6
Cocineros.	0	0	4	0	2	0	6	1.2
Conductores.	0	6	13	16	8	1	44	8.8
Contadores.	0	0	0	3	0	0	3	0.6
Administrador de redes.	0	10	0	0	1	0	11	2.2
Encuadernador / Levantador de texto.	0	0	5	0	0	0	5	1.0
Guarda de seguridad.	0	0	2	0	0	0	2	0.4
Ingenieros.	0	0	1	0	0	0	1	0.2
Jefes variados.	0	3	11	2	0	1	17	3.4
Obreros polivalentes.	0	26	17	9	4	1	57	11.4
Secretarias.	0	1	1	0	1	0	3	0.6
Técnicos.	0	15	28	17	7	4	71	14.2
Otros.	0	3	4	3	3	0	13	2.6
<b>TOTAL:</b>	<b>1</b>	<b>145</b>	<b>196</b>	<b>96</b>	<b>45</b>	<b>17</b>	<b>500</b>	<b>100</b>

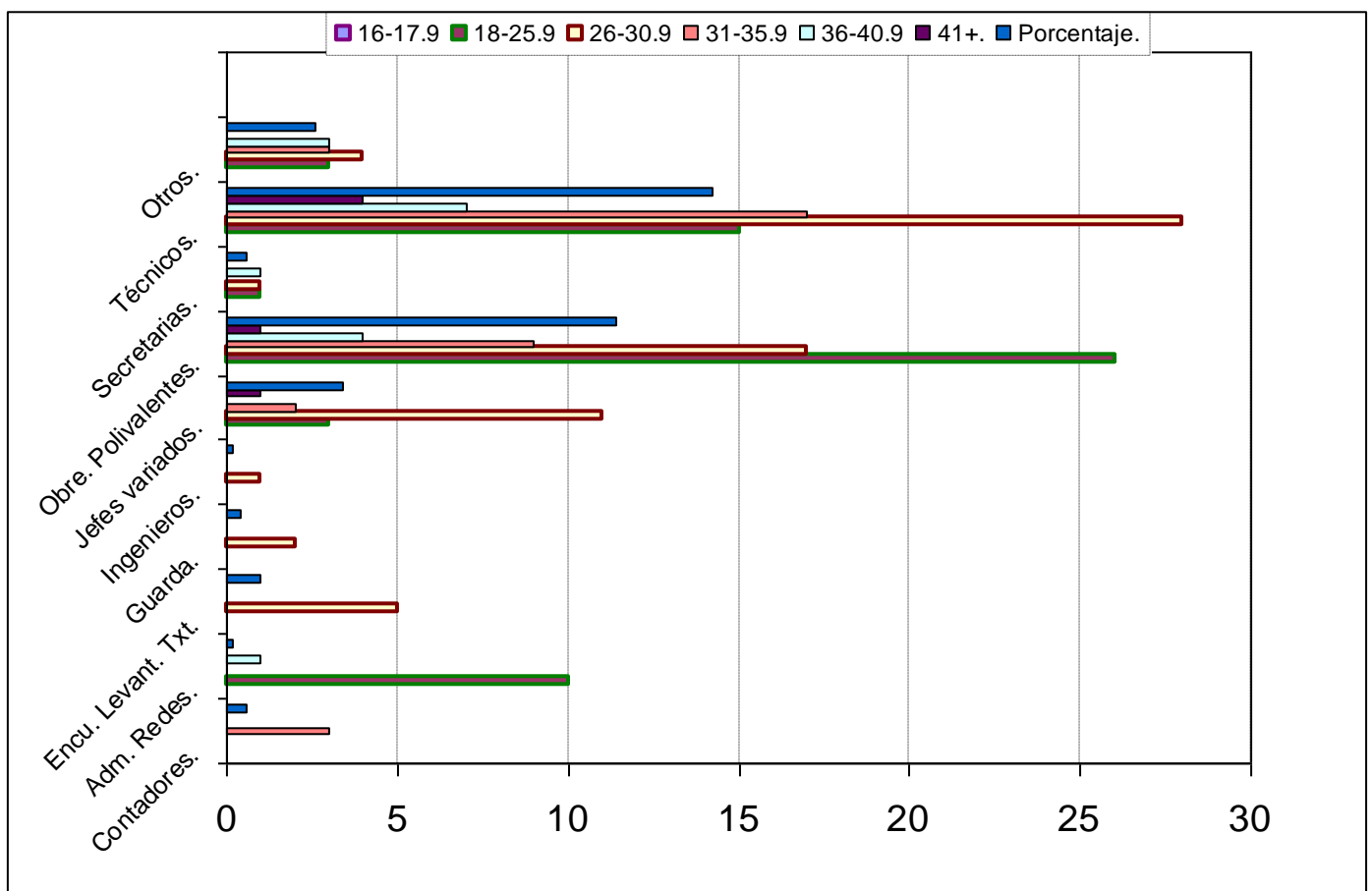
Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 5.1: Relación entre Ocupación e Índice de Masa Corporal de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



Fuente: Tabla No 5.

**Gráfico No 5.2: Relación entre Ocupación e Índice de Masa Corporal de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



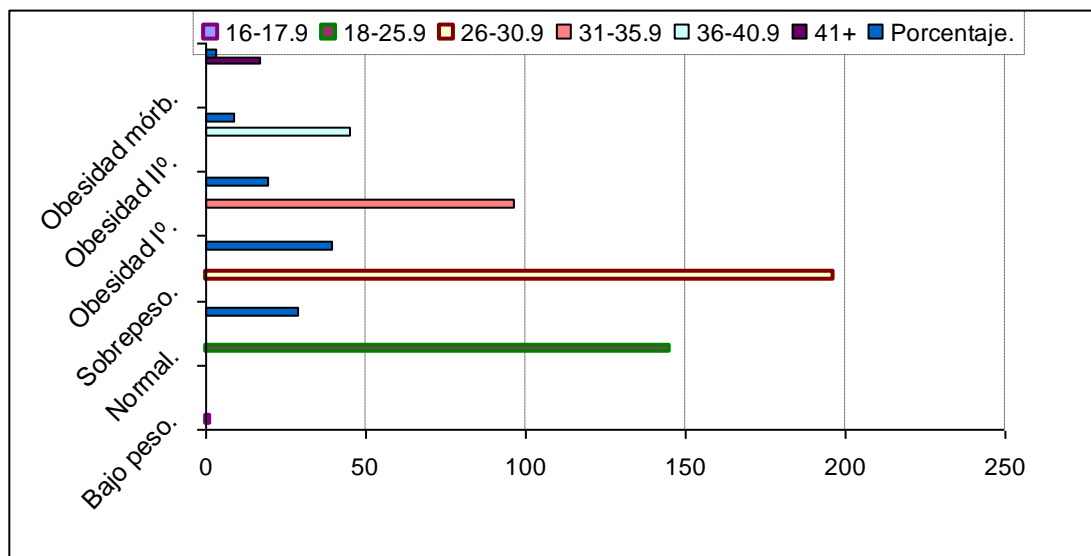
Fuente: Tabla No 5.

**Tabla No 6: Clasificación del Estado Nutricional según el Índice de Masa Corporal de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

ESTADO NUTRICIONAL:	ÍNDICE DE MASA CORPORAL:						TOTAL:	
	16-17.9	18-25.9	26-30.9	31-35.9	36-40.9	41+	Frecuencia:	Porcentaje:
Bajo peso.	1	0	0	0	0	0	1	0.2
Normal.	0	145	0	0	0	0	145	29.0
Sobrepeso.	0	0	196	0	0	0	196	39.2
Obesidad I <sup>o</sup> .	0	0	0	96	0	0	96	19.2
Obesidad II.	0	0	0	0	45	0	45	9.0
Obesidad mórbida.	0	0	0	0	0	17	17	3.4
<b>TOTAL:</b>	<b>1</b>	<b>145</b>	<b>196</b>	<b>96</b>	<b>45</b>	<b>17</b>	<b>500</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 6: Clasificación del Estado Nutricional según el Índice de Masa Corporal de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



Fuente: Tabla No 6.

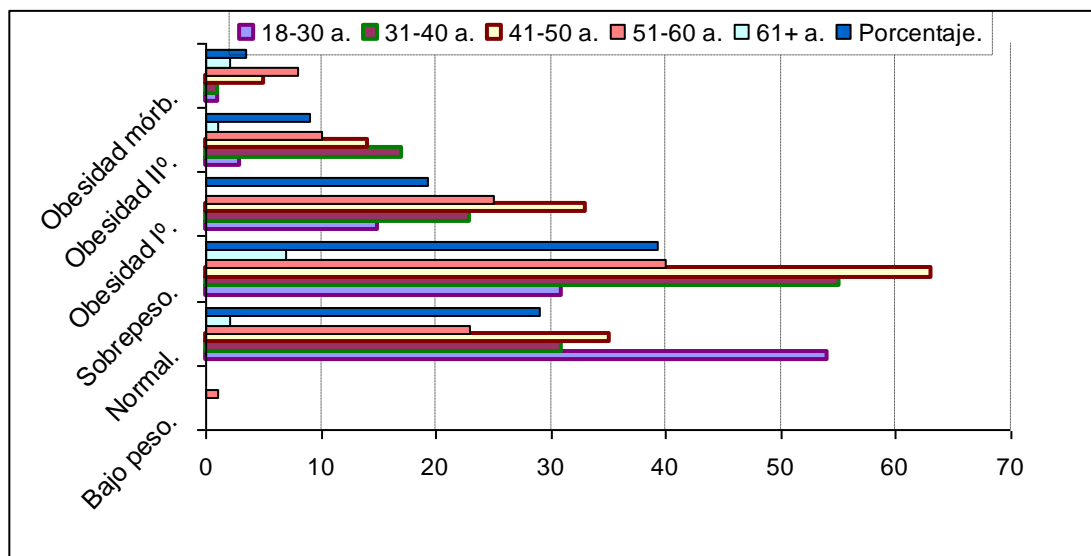


**Tabla No 7: Relación entre el Estado Nutricional y  
la Edad de los trabajadores del Recinto  
Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

ESTADO NUTRICIONAL:	EDAD:					TOTAL:	
	18-30 a.	31-40 a.	41-50 a.	51-60 a.	61+ a.	Frecuencia:	Porcentaje:
Bajo peso.	0	0	0	1	0	1	0.2
Normal.	54	31	35	23	2	145	29.0
Sobrepeso.	31	55	63	40	7	196	39.2
Obesidad Iº.	15	23	33	25	0	96	19.2
Obesidad II.	3	17	14	10	1	45	9.0
Obesidad mórbida.	1	1	5	8	2	17	3.4
<b>TOTAL:</b>	<b>104</b>	<b>127</b>	<b>150</b>	<b>107</b>	<b>12</b>	<b>500</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 7: Relación entre el Estado Nutricional y  
la Edad de los trabajadores del Recinto  
Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



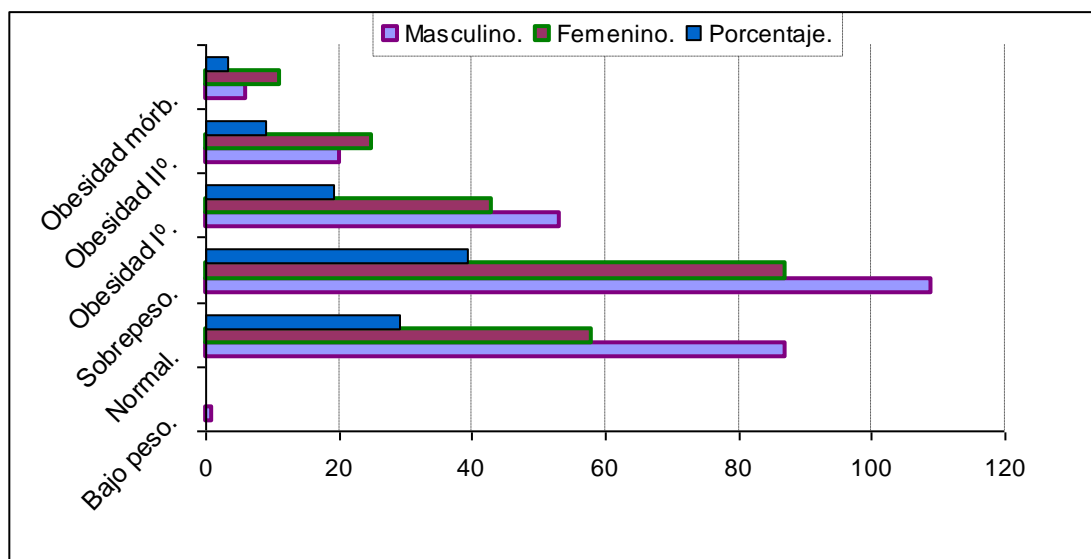
Fuente: Tabla No 7.

**Tabla No 8: Relación entre el Estado Nutricional y el Sexo de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

ESTADO NUTRICIONAL:	SEXO:		TOTAL:	
	MASCULINO:	FEMENINO:	Frecuencia:	Porcentaje:
Desnutrición.	0	0	0	0.0
Bajo peso.	1	0	1	0.2
Normal.	87	58	145	29.0
Sobrepeso.	109	87	196	39.2
Obesidad Iº.	53	43	96	19.2
Obesidad II.	20	25	45	9.0
Obesidad mórbida.	6	11	17	3.4
<b>TOTAL:</b>	<b>276</b>	<b>224</b>	<b>500</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 8: Relación entre el Estado Nutricional y el Sexo de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



Fuente: Tabla No 8.

**Tabla No 9.1: Perfil de Salud de los  
trabajadores del Recinto Universitario  
Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

PATOLOGÍAS:	TOTAL:	
	Frecuencia:	Porcentaje:
Afecciones dentales.	316	63.2
Contracturas musculares.	290	58
Onicomycosis en los miembros inferiores.	219	43.8
Tiña pedis.	188	37.6
Linfocitosis.	167	33.4
Artralgias.	149	29.8
Pterigion.	139	27.8
Insuficiencia venosa en miembros inferiores.	130	26
Lumbalgias	129	25.8
Parasitosis intestinal.	128	25.6
Obesidad.	158	31.6
Leucociturias.	110	22
Resfriado común.	105	21
Sepsis urinaria.	98	19.6
Cervicalgias.	89	17.8
Diabetes Mellitus.	72	14.4
Faringitis.	69	13.8
Dermatitis.	65	13
Hipertensión arterial.	61	12.2
<b>TOTAL:</b>		<b>100</b>

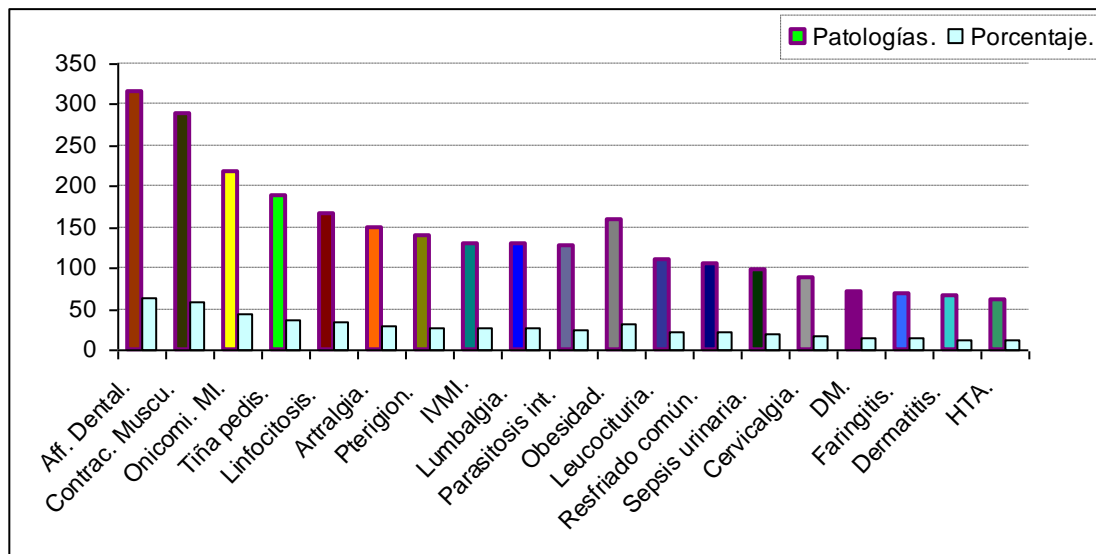
Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Tabla No 9.2: Perfil de Salud de los  
trabajadores del Recinto Universitario  
Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

PATOLOGÍAS:	TOTAL:	
	Frecuencia:	Porcentaje:
Trastornos electrocardiográficos (70).	15	21.4
Trastornos radiológicos (161).	35	21.7
Trastornos espirométricos (385).	26	6.7
Hipoacusias (43).	37	86.0
Síndrome del túnel del carpo.	5	1
Hipertensión arterial.	61	12.2
Microhematuria.	49	9.8
Neutrofilia.	60	12
Leucocitosis.	82	16.4
Ametropía (71).	30	42.2
Dislipidemia (66).	52	78.7
<b>TOTAL:</b>		<b>100</b>

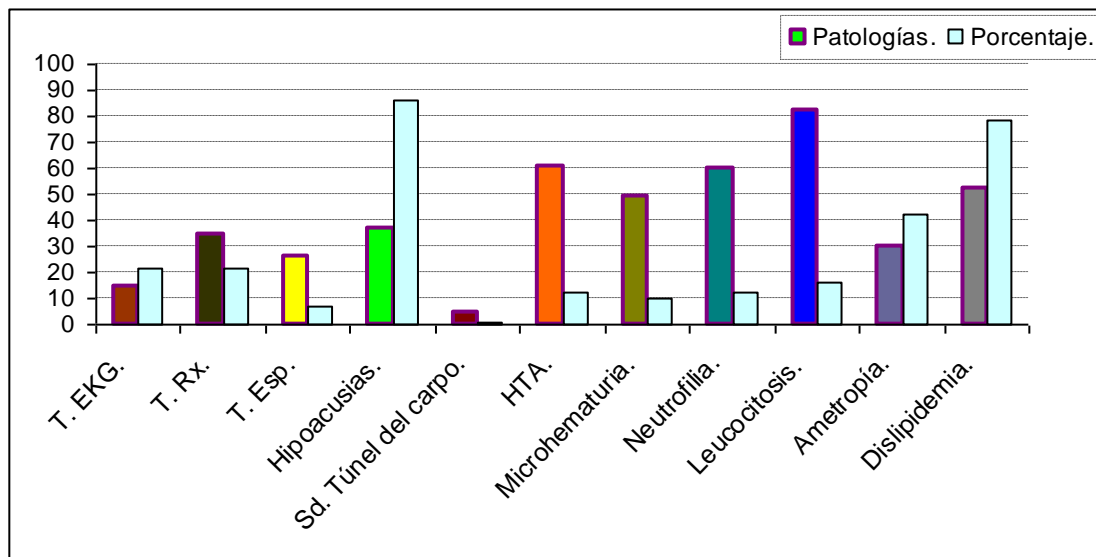
Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 9.1: Perfil de Salud de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



Fuente: Tabla No 9.1.

**Gráfico No 9.2: Perfil de Salud de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



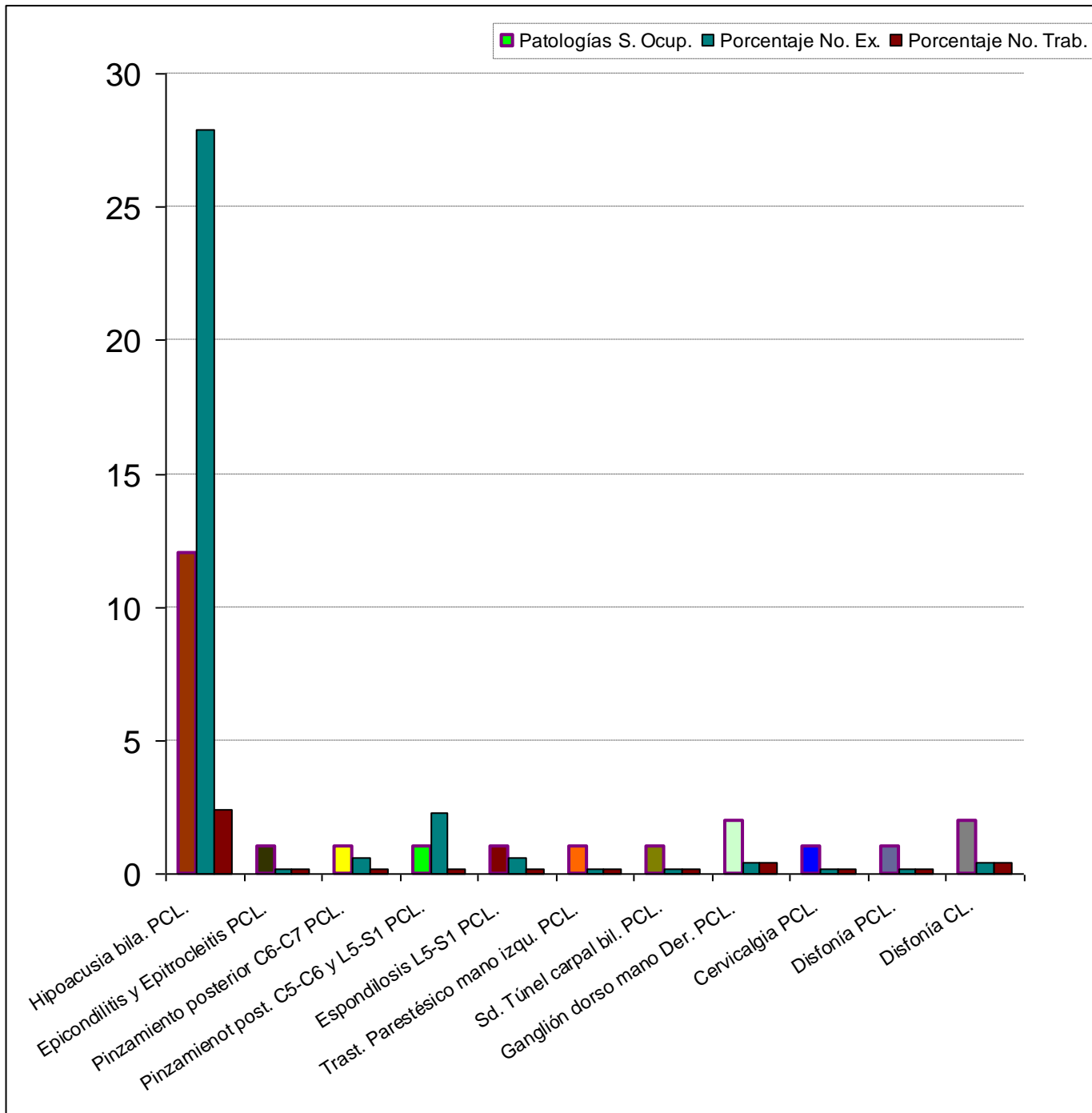
Fuente: Tabla No 9.2.

**Tabla No 10: Perfil de Salud Ocupacional  
de los trabajadores del Recinto Universitario  
Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

<b>PATOLOGÍAS LABORALES:</b>	<b>TOTAL:</b>		
	<b>Frecuencia:</b>	<b>Porcentaje No Examen:</b>	<b>Porcentaje No de trabajadores:</b>
Hipoacusia bilateral PCL (37-43).	12	27.9	2.4
Epicondilitis y Epitrocleititis PCL.	1	0.2	0.2
Pinzamiento posterior a nivel de C6-C7 PCL (6-161).	1	0.6	0.2
Pinzamiento posterior C5-C6 y L5-S1 PCL (6-161).	1	0.6	0.2
Espondilosis L5-S1 PCL (6-161).	1	0.6	0.2
Trastorno parestésico en mano izquierda PCL.	1	0.2	0.2
Síndrome del Túnel carpal bilateral PCL.	1	0.2	0.2
Ganglión en dorso de mano derecha PCL.	2	0.4	0.4
Cervicalgia PCL.	1	0.2	0.2
Disfonía PCL.	1	0.2	0.2
Disfonía de Causal laboral.	2	0.4	0.4
<b>TOTAL:</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 10: Perfil de Salud Ocupacional  
de los trabajadores del Recinto Universitario  
Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



Fuente: Tabla No 10.

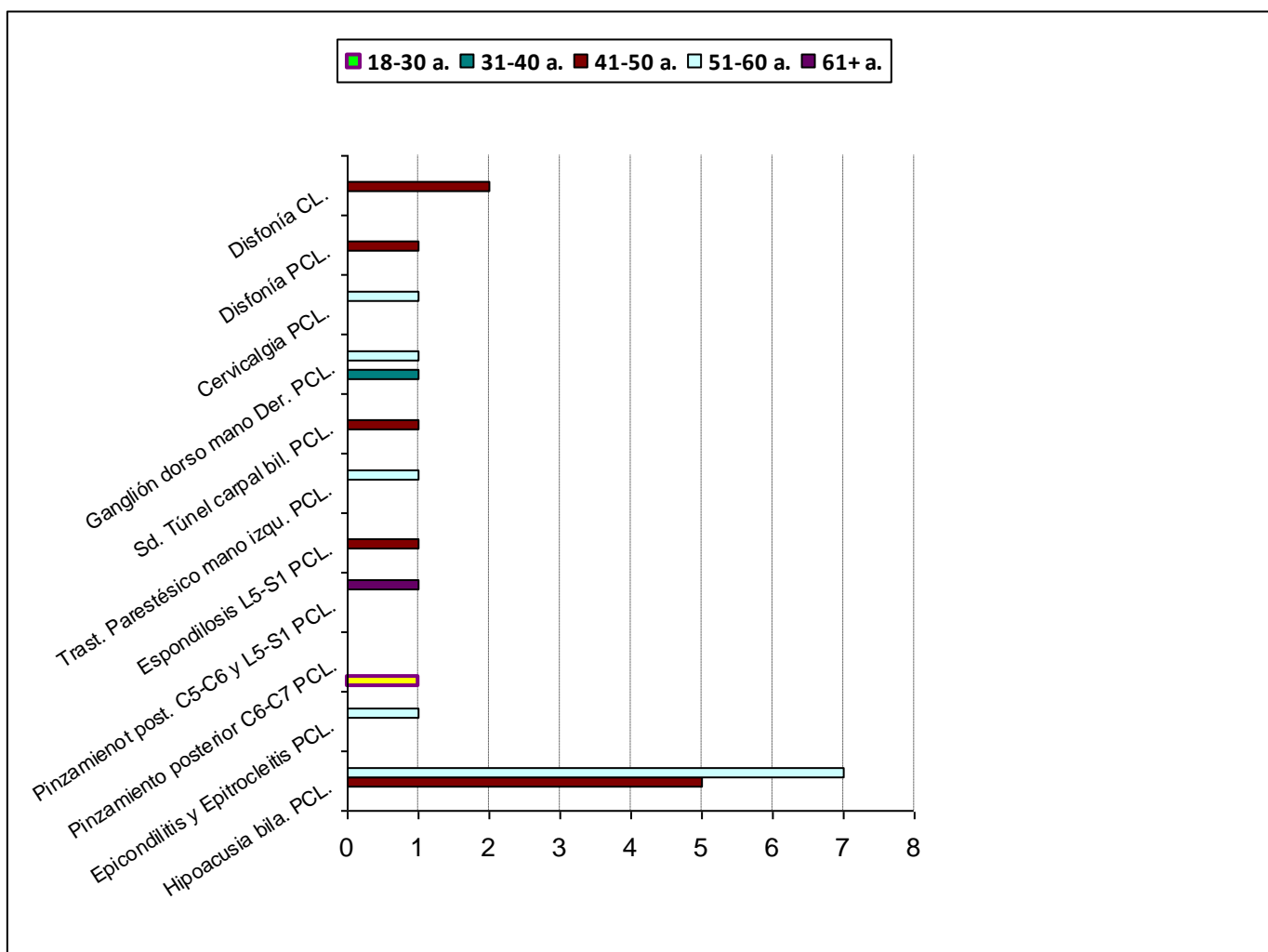
**Tabla No 11: Relación entre los Trastornos Laborales  
y la Edad de los trabajadores del Recinto  
Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

PATOLOGÍAS LABORALES:	EDAD:					TOTAL:	
	18-30 a.	31-40 a.	41-50 a.	51-60 a.	60+ a.	Frecuencia:	Porcentaje:
Hipoacusia bilateral PCL (37-43).	0	0	5	7	0	12	50.0
Epicondilitis y Epitrocleititis PCL.	0	0	0	1	0	1	4.1
Pinzamiento posterior a nivel de C6-C7 PCL (6-161).	1	0	0	0	0	1	4.1
Pinzamiento posterior C5-C6 y L5-S1 PCL (6-161).	0	0	0	0	1	1	4.1
Espondilosis L5-S1 PCL (6-161).	0	0	1	0	0	1	4.1
Trastorno parestésico en mano izquierda PCL.	0	0	0	1	0	1	4.1
Síndrome del Túnel carpal bilateral PCL.	0	0	1	0	0	1	4.1
Ganglión en dorso de mano derecha PCL.	0	1	0	1	0	2	8.3
Cervicalgia PCL.	0	0	0	1	0	1	4.1
Disfonía PCL.	0	0	1	0	0	1	4.1
Disfonía de Causal laboral.	0	0	2	0	0	2	8.3
<b>TOTAL:</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.



**Gráfico No 11: Relación entre los Trastornos Laborales  
y la Edad de los trabajadores del Recinto  
Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



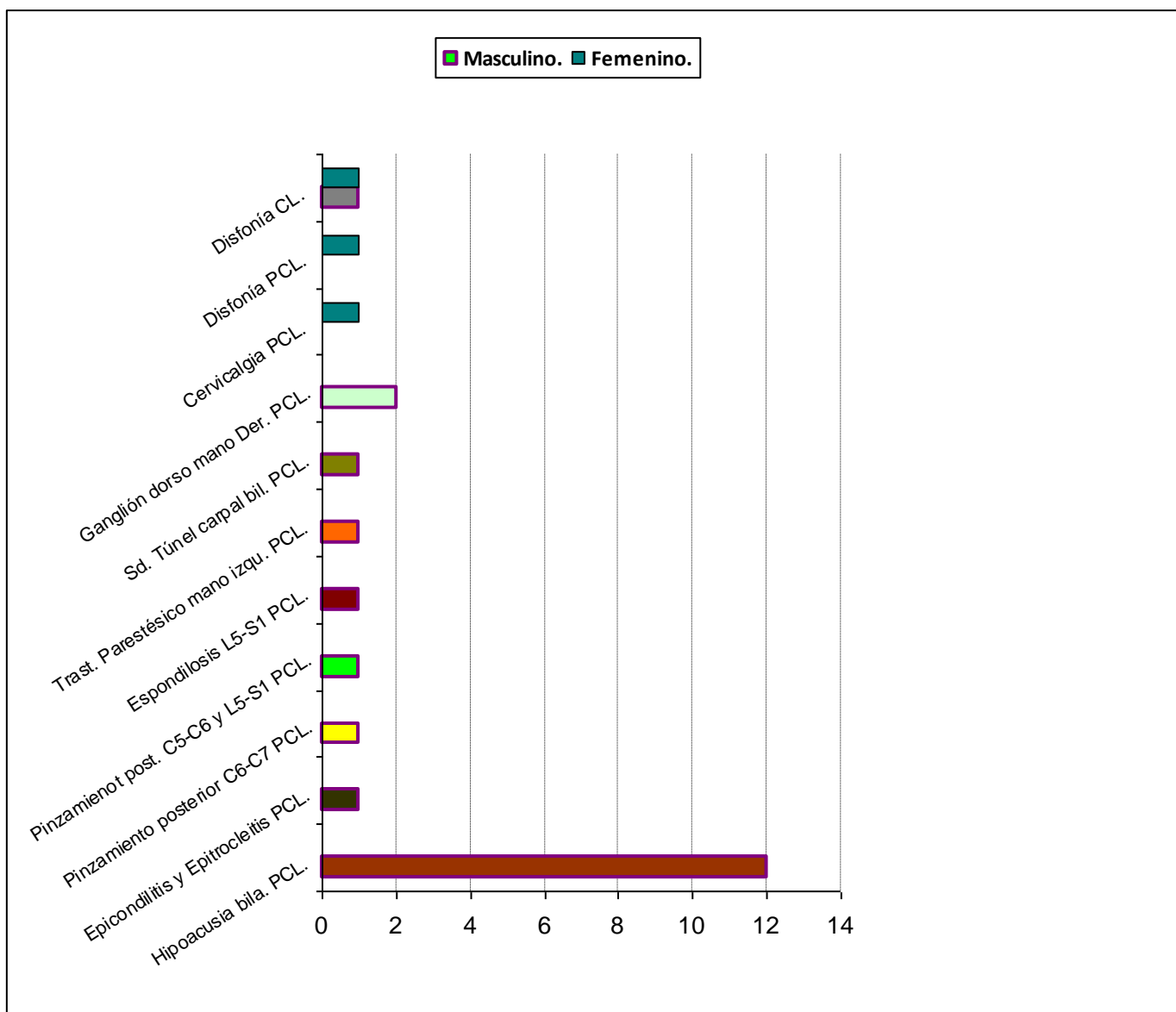
Fuente: Tabla No 11.

**Tabla No 12: Relación entre los Trastornos Laborales  
y el Sexo de los trabajadores del Recinto  
Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

PATOLOGÍAS LABORALES:	SEXO:		TOTAL:	
	Masculino.	Femenino.	Frecuencia:	Porcentaje:
Hipoacusia bilateral PCL (37-43).	12	0	12	50.0
Epicondilitis y Epitrocleititis PCL.	1	0	1	4.1
Pinzamiento posterior a nivel de C6-C7 PCL (6-161).	1	0	1	4.1
Pinzamiento posterior C5-C6 y L5-S1 PCL (6-161).	1	0	1	4.1
Espondilosis L5-S1 PCL (6-161).	1	0	1	4.1
Trastorno parestésico en mano izquierda PCL.	1	0	1	4.1
Síndrome del Túnel carpal bilateral PCL.	1	0	1	4.1
Ganglión en dorso de mano derecha PCL.	2	0	2	8.3
Cervicalgia PCL.	0	1	1	4.1
Disfonía PCL.	0	1	1	4.1
Disfonía de Causal laboral.	1	1	2	8.3
<b>TOTAL:</b>	<b>21</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 12: Relación entre los Trastornos Laborales  
y el Sexo de los trabajadores del Recinto  
Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



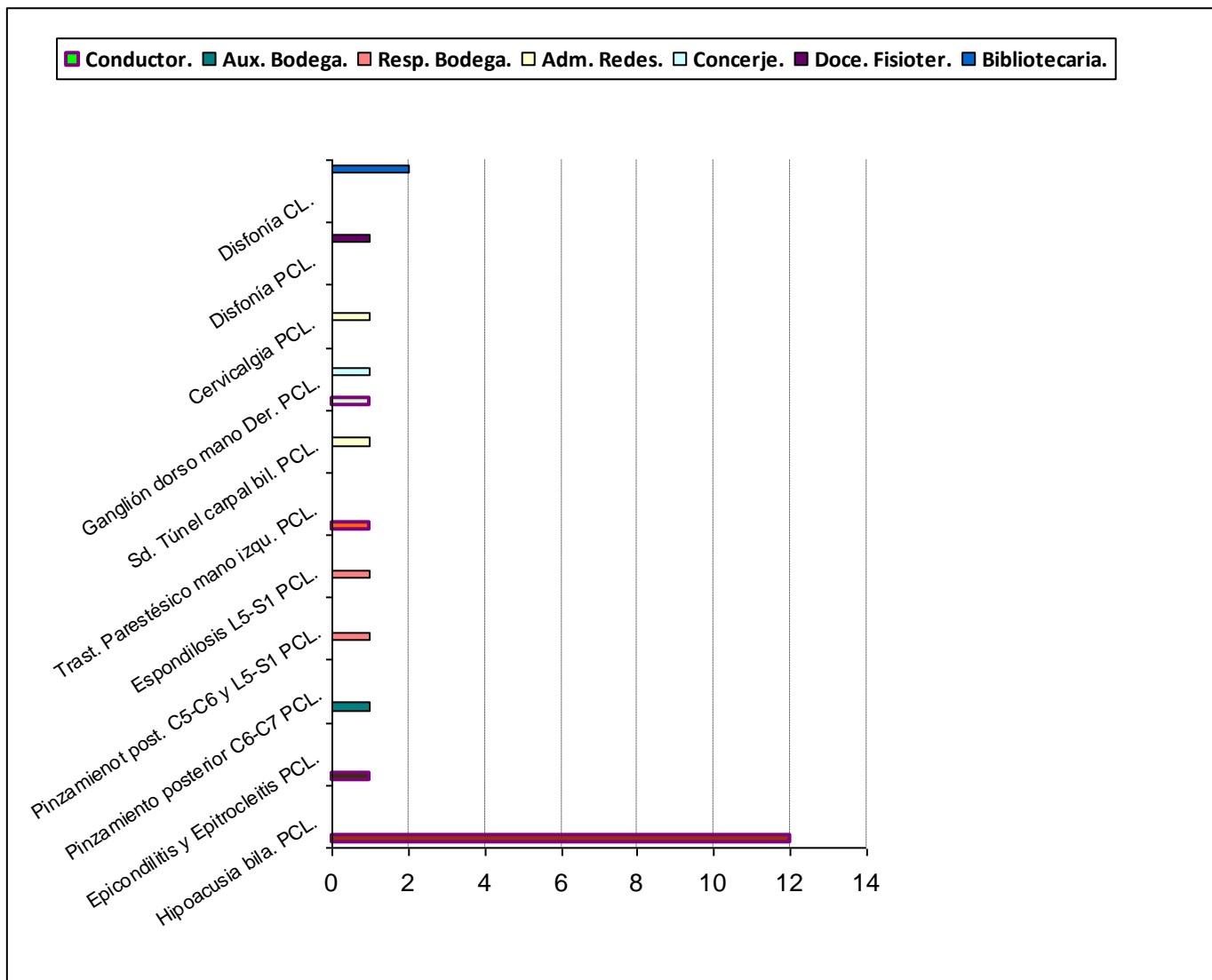
Fuente: Tabla No 12.

**Tabla No 13: Relación entre los Trastornos Laborales  
y la Ocupación de los trabajadores del Recinto  
Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

PATOLOGÍAS LABORALES:	OCUPACIÓN:							TOTAL:	
	Conductor.	Aux. Bodega.	Resp. Bodega.	Adm. Redes.	Conserje.	Docente Fisioterapia.	Bibliotecaria.	Frecuencia:	Porcentaje:
Hipoacusia bilateral PCL (37-43).	12	0	0	0	0	0	0	12	50.0
Epicondilitis y Epitrocleititis PCL.	1	0	0	0	0	0	0	1	4.1
Pinzamiento posterior a nivel de C6-C7 PCL (6-161).	0	1	0	0	0	0	0	1	4.1
Pinzamiento posterior C5-C6 y L5- S1 PCL (6-161).	0	0	1	0	0	0	0	1	4.1
Espondilosis L5-S1 PCL (6-161).	0	0	1	0	0	0	0	1	4.1
Trastorno parestésico en mano izquierda PCL.	1	0	0	0	0	0	0	1	4.1
Síndrome del Túnel carpal bilateral PCL.	0	0	0	1	0	0	0	1	4.1
Ganglión en dorso de mano derecha PCL.	1	0	0	0	1	0	0	2	8.3
Cervicalgia PCL.	0	0	0	1	0	0	0	1	4.1
Disfonía PCL.	0	0	0	0	0	1	0	1	4.1
Disfonía de Causal laboral.	0	0	0	0	0	0	2	2	8.3
<b>TOTAL:</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 13: Relación entre los Trastornos Laborales  
y la Ocupación de los trabajadores del Recinto  
Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



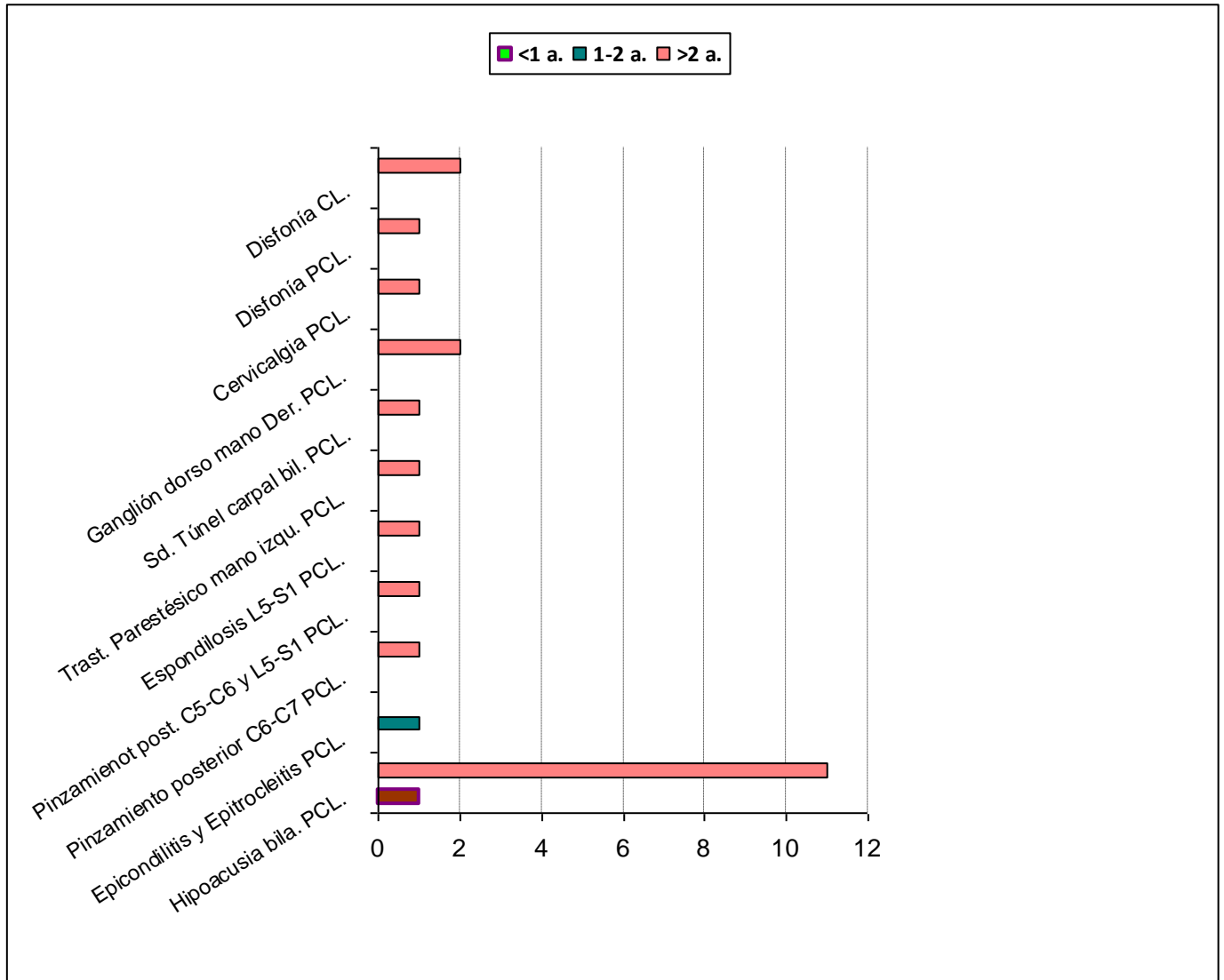
Fuente: Tabla No 13.

**Tabla No 14: Relación entre los Trastornos Laborales  
y el Tiempo de exposición de los trabajadores del Recinto  
Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**

PATOLOGÍAS LABORALES:	TIEMPO DE EXPOSICIÓN LABORAL:			TOTAL:	
	<1 a.	1-2 a.	>2 a.	Frecuencia:	Porcentaje:
Hipoacusia bilateral PCL (37-43).	1	0	11	12	50.0
Epicondilitis y Epitrocleititis PCL.	0	1	0	1	4.1
Pinzamiento posterior a nivel de C6-C7 PCL (6-161).	0	0	1	1	4.1
Pinzamiento posterior C5- C6 y L5-S1 PCL (6-161).	0	0	1	1	4.1
Espondilosis L5-S1 PCL (6- 161).	0	0	1	1	4.1
Trastorno parestésico en mano izquierda PCL.	0	0	1	1	4.1
Síndrome del Túnel carpal bilateral PCL.	0	0	1	1	4.1
Ganglión en dorso de mano derecha PCL.	0	0	2	2	8.3
Cervicalgia PCL.	0	0	1	1	4.1
Disfonía PCL.	0	0	1	1	4.1
Disfonía de Causal laboral.	0	0	2	2	8.3
<b>TOTAL:</b>	1	1	22	24	100

Fuente: Informe de Chequeo Médico 2012-2013, Ficha de recolección de datos.

**Gráfico No 14: Relación entre los Trastornos Laborales y el Tiempo de exposición de los trabajadores del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN-Managua, 2012 a 2013.**



Fuente: Tabla No 14.