



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA

UNAN-MANAGUA

Tesis Monográfica para Optar al título de Doctor en Medicina y Cirugía

**Prevalencia de Enfermedades Ostiomioarticulares en
Trabajadores Administrativos del Recinto Universitario Rubén
Darío, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua,
en el III trimestre del 2022.**

Autor:

- Br. Gloria Elena Darce Espinoza.

Tutor:

- Msc. Yadira Medrano Moncada
Máster en Salud Pública
Profesora titular Facultad de Ciencias Medicas

Managua, Nicaragua, octubre del 2022

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de enfermedades ostiomioarticulares en trabajadores administrativos del recinto universitario Rubén Darío de la Universidad Nacional autónoma de Nicaragua, Managua, en el III trimestre del año 2022.

Metodología: estudio descriptivo, observacional, de corte transversal, con enfoque cuantitativo. Conformado por todos los trabajadores del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos activos en sus puestos durante el período de estudio y que desearan participar de manera voluntaria, en total sumaron 87. Muestreo no probabilístico por conveniencia. Se recopiló la información de fuente primaria, por contacto directo con el sujeto, mediante una encuesta de cuatro acápites marcando con una x la respuesta correspondiente al dato específico. Se tabularon los datos y se analizaron los resultados, obteniendo tablas y gráficos porcentuales.

Resultados: se incluyó a 87 trabajadores predominando el sexo femenino (74.7%), grupo etario de 30 a 39 años (36.8%), universitarios (83.9%). Con una antigüedad en el cargo mayor a 20 años (28.7%), cumpliendo con jornadas laborales de 40 a 49 horas semanales (86.2%). Con sobrepeso (46.0%), práctica regular de ejercicio (58.6%). Realizan 3 o más pausas activas (44.8%), reconocieron dos factores ergonómicos, movimientos repetitivos (65.7%) y posiciones incómodas (62.8%). La mayoría no ha sufrido traumas ostiomioarticulares (60.9%), han consultado al médico en el último año por dolor muscular (52.4%) y dolor articular (50.0%). Las enfermedades ostiomioarticulares prevalentes resultaron tendinitis (24.1%), síndrome del túnel del carpo (20.7%), artritis reumatoide y lumbociatalgia (17.2% cada una).

Conclusiones: la prevalencia de enfermedades ostiomioarticulares en trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos en la UNAN, Managua es de 33.3%.

Palabras clave: prevalencia, enfermedades ostiomioarticulares, trabajadores administrativos.

INDICE

CAPITULO I: GENERALIDADES	<i>Pág.</i>
1.1 Introducción	1
1.2 Antecedentes	3
1.3 Justificación	7
1.4 Planteamiento del problema	8
1.5 Objetivos	9
1.6 Marco teórico	10
CAPITULO II: DISEÑO METODOLOGICO	
2.1 Tipo de estudio	32
2.2 Caracterización del área de estudio	32
2.3 Universo	32
2.4 Muestra	32
2.5 Criterios de Inclusión y exclusión	32
2.6 Técnicas y procedimientos	33
2.7 Plan de tabulación	33
2.8 Plan de análisis	33
2.9 Enunciado de variables	34
2.10 Operacionalización de variables	36
2.11 Consideraciones éticas	40
CAPITULO III: DESARROLLO	
3.1 Resultados	41
3.2 Discusión de los resultados	44
3.3 Conclusiones	50
3.4 Recomendaciones	52
CAPITULO IV: BILIOGRAFIA	
4.1 Bibliografía	53
CAPITULO V: ANEXOS	
5.1 Anexos	58

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCION

Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) de origen laboral se han incrementado de una manera notable en la última década. Son el principal problema de salud relacionado con el trabajo en todos los países en vías de desarrollo y una de las primeras causas de absentismo laboral. Son causados por trabajos fatigantes que implican posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, con pocas posibilidades de cambio, por fuera de los ángulos confortables o en desequilibrio, con bases de sustentación inestable o vibratoria, por levantamiento y manipulación de cargas y movimientos repetidos.

Los factores organizacionales del trabajo como las jornadas, el tiempo de descanso y su distribución, el ritmo, los tipos de control, la variedad del trabajo y la remuneración, al igual que condiciones individuales como la edad y el género, pueden considerarse moduladores que potencializan o minimizan el riesgo de aparición de TME.

Las intervenciones en prevención de los TME a nivel de los sistemas de salud no son muy efectivas, por cuanto en salud laboral, los resultados de estudios epidemiológicos, las bases de datos y los programas de vigilancia no son comparables unos a otros, dadas las características particulares de las poblaciones, las industrias y los lugares de trabajo. Estas condiciones además de su bajo registro en los sistemas de salud, dificultan calcular la magnitud y naturaleza de los TME relacionados con el trabajo.

Según la OIT cada año se reportan alrededor de 160 millones de casos nuevos de enfermedades profesionales no mortales, que causan enormes costos para los trabajadores y sus familias, así como para el desarrollo económico y social de los países, esta organización estima que los accidentes y las enfermedades profesionales originan la pérdida del 4% del producto interno bruto (PIB), es decir cerca de 2.8 billones de dólares, en costos directos e indirectos.

En los 27 estados miembros de la Unión Europea, los TME son los problemas de salud relacionados con el trabajo más comunes, representando 59% de todas las enfermedades profesionales reconocidas, según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo 2010. La OMS señaló que en 2009 más de 10% de todos los años perdidos por discapacidad correspondían a casos de TME.

El Instituto Nacional de seguridad Social brinda cada año un informe estadístico donde expresa la cantidad de personas que sufren accidentes y lesiones musculoesqueléticas de origen laboral y además señala el número de subsidios brindados a éstos con el tiempo promedio de reposo. En los últimos años ha reportado un incremento significativo en el país, sobre todo en los departamentos más industrializados, en los cuales las empresas son más numerosas y por tanto la cantidad de empleados también. Durante el año 2020, expresa que ocurrieron 28,083 accidentes laborales y 225 casos de enfermedad profesional que significaron 147.7 millones de córdobas en gastos por subsidios, atención y procedimientos médicos; resaltando un incremento del 5.4% con respecto al año previo.

1.2 ANTECEDENTES

Según datos de la Organización Internacional de Trabajo (OIT). Las Enfermedades Ostiomioarticulares son uno de los problemas más importante de salud en el trabajo, tanto en países desarrollados industrialmente como en las vías de desarrollo, lo que implica costos elevados e impacto en la calidad de vida. Actualmente se considera la causa más frecuente en consulta médica y disminución de la capacidad laboral temporal o permanente. (Echezuria, Fernandez, Risquez, & Rodriguez, 2013)

Debido a esto y para comprender mejor las enfermedades ostiomioarticulares se han realizado diversos estudios acerca del mismo, destacando entre los **estudios internacionales:**

Camargo (2014) en su estudio Prevalencia de Síntomas Osteomusculares y los Factores de Riesgo asociados, en Trabajadores de una Empresa de Geomática, en Colombia, muestra de acuerdo a la caracterización demográfica que el sexo masculino (63%), predomina sobre el femenino (37%), la edad promedio es de 35 años, la jornada laboral es de 8 horas en su mayoría (52%), el personal contratado de campo (36%) es más que el administrativo (32%); de acuerdo a la variable antigüedad en el cargo 53% ha laborado entre 1 y 5 años; el 7% tiene otro empleo, el 15% práctica algún deporte. Según el estudio las zonas corporales más frecuentes con síntomas osteomusculares fueron el cuello 72%, la región lumbar 55%, los codos 17,7%, las manos y muñecas 57.3%; presentándose con mayor incidencia en mujeres. (Camargo, 2014)

Un estudio realizado en Bogotá por Avellaneda, Ascencio y Báez, titulado Prevalencia de patologías osteomusculares del miembro superior y su relación con factores ocupacionales en Trabajadores de una empresa de flores, obtuvieron como resultado que el sexo femenino (82.8%) predominó sobre el masculino (17.1%). De acuerdo a la prevalencia de enfermedades ocupacionales el 54.4% resultó afectado, dentro de estas sobresalen aquellas localizadas en el hombro (53%), 25.2% representa Síndrome de manguito rotador, 19.8% bursitis de hombro y 6.7% tendinitis de hombro; las lesiones de la muñeca representaron el 35.9%, dentro de

ellas destacaron síndrome de túnel del carpo con 31.1%, seguido de tendinitis de muñeca 4%. La epicondilitis resultó en 14.2%, la tendinitis de antebrazo 7.7% y por último las lesiones en la mano representaron un 4.8%. (Avellaneda, Ascencio, & Báez, 2015)

Ruano (2020), realizó una investigación titulada riesgos musculoesqueléticos en colaboradores que laboran en el puesto de pegue de manga en empresa textil, en Honduras; encontró lo siguiente el sexo femenino (63.5%) destacó sobre el masculino (36.4%), el rango de edad predominante fue de 20 a 30 años con 34.5%, el nivel de escolaridad encontrado fue primaria 71%, seguido de secundaria 24.3%; de acuerdo a la antigüedad en el cargo 40.1% de los trabajadores tenían de 1 a 5 años, 27.1% de 11 a 15 años. Según el estudio 58.3% de los trabajadores padecen hipertensión arterial y 20.8% diabetes mellitus. Con respecto a la zona de dolor destacó el hombro izquierdo con 50.4%, seguido por el hombro derecho 19.6%, mano y muñeca derecha obtuvieron 10.2%, el cuello 9.3%, mano y muñeca izquierda 6.5% por último el codo derecho con 2.8% y el codo izquierdo 0.9%. (Ruano, 2020)

A nivel Nacional destacan:

En el 2013 el estudio Comportamiento del dolor musculoesquelético Ocupacional en Trabajadores Administrativos de la Alcaldía de Carazo, realizado por Gutiérrez Rosa obtuvo como resultado el 72.58% hombres y 27.42% mujeres, su edad va entre los 19 y los 65 años, nivel de escolaridad que predominó en el personal administrativo de la alcaldía universidad completa (10.60%) y secundaria incompleta (8.48%). Los empleados trabajan 40 a 44 horas semanales, en las oficinas de la alcaldía, expuestos a posturas forzadas estáticas y la localización más prevalente del dolor fue espalda inferior (55.3%), el cuello y miembro superior derecho (40.4% cada una) y miembro superior izquierdo (31.9%). (Gutiérrez, 2013)

En la investigación de Somarriba, Factores de riesgo físicos causantes de trastornos músculo esqueléticos en el personal de lavandería del Hospital Fraternidad, en León, surgieron los siguientes resultados, con respecto a la variable sexo predominó el femenino (90%), en relación a la edad 30 % tenían entre 21 y 30 años, 35 % de

31 a 40 años, y 10 % de 51 a 60 años; en cuanto al IMC un 60 % tiene sobrepeso, y un 25 % tiene obesidad. En relación al tiempo de laborar en el hospital en el área de lavandería 65 % tiene más de un año en el puesto y 35 % menos de este tiempo. De acuerdo a la presencia de dolor o molestia el 80 % de los trabajadores refirieron presentarlo en músculos y articulaciones, además consideraron que son causados por el trabajo que realizan y que al final de su jornada éstos se intensificaban; la zona corporal que indicaron como más afectada fue hombros, manos y muñecas (93.7%), el cuello (56.2%), espalda baja y codos (37.5%). En cuanto al dolor manifestado en actividades fuera del trabajo sólo el 25 % refirió presentarlo. (Somarriba, 2015)

Un estudio realizado por Cruz (2015), titulado Factores de riesgos músculo esqueléticos y síntomas percibidos por el personal de admisión y archivo del Hospital Central Managua, se encontró que el sexo femenino predomina sobre el masculino con el 63 %, el grupo etáreo de mayor porcentaje fue de 21 a 30 años (67%), el nivel de escolaridad fue secundaria completa (96%) seguido del universitario (4%); en relación a la antigüedad en el cargo el 59% tenían menos de un año y el 41% más de un año, pero menos de 5. En relación al área de trabajo el 70% del personal tenían 2m² de superficie de trabajo; el 100% refirió iluminación adecuada, el 38% adoptaba una posición incómoda durante el uso del computador. El 60% refirió dolor músculo esquelético, de estos la zona anatómica más frecuente de dolor fue el cuello (100%), seguido de arriba de la espalda (84%) y zona lumbar (48%). Otros síntomas referidos fueron calambres (52%), adormecimiento (20%), pérdida de la fuerza (16%) y debilidad (4%). (Cruz, 2016)

Medina (2016), en su trabajo, factores de riesgo músculo esqueléticos y sus manifestaciones clínicas en las secretarías de la facultad de educación e idiomas, polisal, humanidades y ciencias jurídicas, ciencias e ingenierías de la UNAN, Managua, encontró los siguientes resultados, grupo etáreo de mayor predominio fue el de 31 a 40 años (44%), en relación a la antigüedad en el cargo 37% de las secretarías tenían más de 10 años de laborar en la institución, según el nivel de escolaridad el 80% resultó universitaria, el 78% refirió laborar 8 horas o menos. En

cuanto al diseño del puesto de trabajo el 83% resultaron mal diseñados; el 90% afirma que realiza movimientos repetitivos, el 76% adquiere posturas incómodas, el 69% refirió dolor o molestia músculo esquelética. (Medina, 2016)

Barroteran, González y Medina (2020), en su investigación Riesgos ergonómicos y síntomas musculotendinosos en los trabajadores de aseo que laboran en la zona 1 y 3 del recinto universitario "Rubén Darío", encontraron los siguientes resultados, de acuerdo con la caracterización demográfica el rango de edad predominante fue 36 a 59 años (58%), el sexo femenino (74%) prevaleció sobre el masculino (26%), el nivel de escolaridad sobresaliente fue secundaria completa (68%), referente al estado civil 42% solteros, 37% casados y el resto en unión estable, el 100% resultó de procedencia urbana; respecto a la antigüedad en el cargo 37% de 1 a 5 años y de 11 a 15 años, 16% de 6 a 10 años y solo 5% de 26 a 30 años. Según el estudio un 63% refirieron tener molestias en alguna zona corporal, de ellos 75% presentaba dolor en el hombro, 58% en la zona lumbar, 50% en las rodillas, 42% en tobillos y pie, 17% en el cuello y 8% en muñecas, manos y caderas. (Barroteran, González, & Medina, 2020)

1.3 JUSTIFICACION

Los trastornos musculoesqueléticos constituyen hoy en día uno de los problemas más importantes en el ámbito laboral, sin embargo, su abordaje y compleja definición como entidad patológica ha hecho difícil su vigilancia epidemiológica y más aún su investigación; de manera que sólo quedan registros de ellos como accidentes laborales o enfermedades profesionales. Retomando lo segundo, investigarlas aportará a conocerlas mejor, dominar su clínica, así su diagnóstico y tratamiento serán más certeros y objetivos, provocando una reacción causa efecto positivo aumentando el rendimiento del trabajador a uno eficaz y eficiente, además de minorar, de esta manera, la cantidad de ausentismo laboral.

Indagando la prevalencia de estas dolencias, y cómo las mismas afectan el desempeño de cada empleado; la institución puede valorar el ambiente de trabajo, las condiciones ergonómicas de su personal, las características demográficas influyentes y así tomar decisiones mediante medidas preventivas prácticas que lleven a mejorar todo aquello negativo para reducir las enfermedades profesionales y por consecuente minorar la problemática socio laboral que éstas conllevan.

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Nicaragua se brinda información estadística sobre accidentes y enfermedades laborales de manera general por las instituciones nacionales que se encargan de recolectar dichos datos, plasmarlos y consecuentemente publicarlos.

El informe anual estadístico brindado por el Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS), durante el año 2020, expresa que ocurrieron 28,083 accidentes laborales y 225 casos de enfermedad profesional que significaron 147.7 millones de córdobas en gastos por procedimientos y atención médica.

El anuario estadístico del INSS (2020), señala que, por grupo ocupacional, “la mayor parte de los accidentes ocurrieron a empleados de oficinas los cuales sumaron al finalizar el año 5,848 casos, y en segundo lugar se encuentran los trabajadores no clasificados con 3,807 casos”. Para los servidores públicos, las principales enfermedades diagnosticadas están relacionadas al síndrome del túnel del carpo con 81 casos, Insuficiencia Renal Crónica con 35 casos, así como tendinitis que acumula 22, y la cervicalgia 9 casos indica el anuario.

De acuerdo a las cifras antes mencionadas y por el incremento de estos padecimientos en nuestro país en los últimos años nos planteamos la siguiente pregunta ¿Cuál es la prevalencia de enfermedades ostiomioarticulares en trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos del Recinto Universitario Rubén Darío, UNAN- Managua, en el tercer trimestre del 2022?

1.5 OBJETIVOS

- **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de enfermedades ostiomioarticulares en trabajadores administrativos del recinto universitario Rubén Darío de la Universidad Nacional autónoma de Nicaragua, Managua, en el III trimestre del año 2022.

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Caracterizar demográficamente a los trabajadores en estudio.
2. Describir los antecedentes no patológicos presentes.
3. Identificar los antecedentes familiares y personales patológicos de los sujetos en estudio.
4. Enumerar el tipo de Enfermedad Ostiomioarticulares presentes entre los Trabajadores en estudio.

1.6 MARCO TEORICO

- **DEFINICIONES**

Los **trastornos músculo-esqueléticos** comprenden, según el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH por sus siglas en inglés), un conjunto de lesiones y síntomas que afectan al sistema osteomuscular y a sus estructuras asociadas, es decir, huesos, músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y sistema circulatorio. El síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada. Sus localizaciones más frecuentes se observan en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos.

Enfermedad Profesional

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define las enfermedades profesionales como: “aquellas producidas a consecuencia del trabajo, que en general obedecen a la habitualidad y constancia de algunos agentes etiológicos presentes en el ambiente laboral y provocan alguna alteración en los trabajadores; tienen como requisito ser consideradas como tales en las legislaciones respectivas de los distintos países.”

- **ANTECEDENTES NO PATOLÓGICOS**

1. **Índice de masa corporal (IMC)**

La OMS define el índice de masa corporal (IMC) como un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). Es la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, pues es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades.

En el caso de los adultos, la OMS define el sobrepeso y la obesidad como se indica a continuación:

- Sobrepeso: IMC 25 a 29.9
- Obesidad Grado I IMC 30 a 34,9

- Obesidad Grado II IMC 35 a 39,9
- Obesidad Grado III IMC >40

Un IMC elevado es un importante factor de riesgo de enfermedades no transmisibles, como las siguientes:

- Enfermedades cardiovasculares, como las cardiopatías y los eventos cerebrovasculares.
- Diabetes
- Trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones muy discapacitante)
- Algunos cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon).

2. Obesidad abdominal

La Circunferencia de Cintura (CC), validada por el eminente investigador escocés Lean en 1995, es uno de los más aceptados a nivel mundial (Lean, 1995). Desde un inicio Lean demostró en sus estudios que la CC puede usarse en programas de promoción de salud para identificar individuos obesos que necesitan reducir su peso corporal. Hombres con una CC ≥ 94 cm y mujeres con una CC ≥ 80 cm tienen pre obesidad abdominal y riesgo incrementado de comorbilidad; hombres con una CC ≥ 102 cm y mujeres con una CC ≥ 88 cm tienen obesidad abdominal y alto riesgo de comorbilidad.

La circunferencia de cintura (CC) es mundialmente utilizado como parámetro para cuantificar la obesidad central (Pouliot, 1994). Aun cuando el índice de masa corporal del individuo no supere el valor considerado normal, dicho estudio brinda evidencias tangibles que demuestran que el almacenamiento excesivo de grasa alrededor de la cintura supone un riesgo significativo para la salud, hasta en aquellas personas que no son consideradas obesas o con sobrepeso (Zaki & Robaayah, 2010).

La obesidad influye significativamente a nivel de las articulaciones que soportan el peso del cuerpo, alterando su biomecánica y soportando grandes tensiones por encima de la resistencia normal de los tejidos. Cuando existe una mala

estructuración articular previa, el sobrepeso acelera la evolución de la artrosis y la agrava. Por lo que las enfermedades osteoarticulares, en el obeso, mejoran notablemente cuando logra su peso ideal.

3. Hábitos tóxicos

De acuerdo con el Dr. Arnulfo Mateo Pérez (Psiquiatra), se le llama hábitos tóxicos “al consumo frecuente de alguna sustancia dañina para la salud y que resulta a veces difícil de superar, a pesar de tener conocimientos del peligro que su utilización ocasiona”.

Los tóxicos son sustancias naturales y no médicas, que cuando son consumidas producen algún efecto sobre el sistema nervioso del hombre y determinan, además, tolerancia y dependencia, así como diferentes acciones perjudiciales que pueden afectar la salud en sus aspectos físico, mental y social.

- **Alcohol**

El alcohol, sustancia psicoactiva con propiedades causantes de dependencia, se ha utilizado ampliamente en muchas culturas durante siglos. Su consumo excesivo conlleva una pesada carga social y económica, además afecta a las personas de diferentes maneras. El consumo de alcohol es un factor causal en más de 200 enfermedades y trastornos. En diversos estudios mencionan esta sustancia como factor de riesgo asociado ya sea para desarrollar problemas de salud tales como trastornos mentales y comportamentales; así también traumatismos derivados de la violencia y los accidentes de tránsito.

- **Tabaco**

El tabaco es una planta. Sus hojas se fuman, se mastican o se aspiran para experimentar una variedad de efectos. Contiene nicotina, que es una sustancia adictiva. Además 7000 químicos de los cuales se sabe que al menos 70 causan cáncer. (Rakel & Houston, 2016).

Fumar durante un periodo largo de tiempo incrementa el riesgo de diversos problemas de salud como: arteriopatías coronarias, infarto agudo de miocardio, angina de pecho, hipertensión arterial, trombosis venosa profunda, insuficiencia

venosa; EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), asma, cicatrización deficiente de una herida después de una cirugía, arugas en la piel, problemas en el embarazo; entre otras. (Benowitz & Brunetta, 2016)

- **Drogas y Medicamentos no prescritos**

Materia prima de origen biológico que sirve para la elaboración de medicamentos, siendo el principio activo la sustancia responsable de la actividad farmacológica de la droga. Incluyen fármacos de prescripción legal cuyo uso indebido conduce a problemas de drogodependencia (por ejemplo, los barbitúricos); sustancias que se compran y se venden de forma ilegal (cocaína, heroína, Cannabis, LSD) y otras que se comercializan de forma legal (alcohol y tabaco), estas últimas se abordaron con anterioridad. (Arencibia, 2018)

Los efectos son múltiples y complejos y dependen de factores como la pureza, la vía de administración, la dosis consumida, la frecuencia y las circunstancias que acompañan al consumo (entorno, lugar, mezcla con otras sustancias). Producen sensación de fatiga, alteraciones del apetito o del sueño, alteran la percepción de la realidad, el estado de conciencia y provocan alucinaciones. Además, afectan otros órganos como el hígado, los pulmones, los riñones, el páncreas o el corazón. (Arencibia, 2018)

- **Bebidas energizantes**

Las bebidas energizantes (BE) son bebidas no alcohólicas generalmente gasificadas, compuestas básicamente por cafeína, hidratos de carbono como la glucoronolactona, aminoácidos como la taurina, vitaminas, minerales y extractos vegetales como la guaraná, acompañados de aditivos acidulantes conservantes, saborizantes y colorantes. (Roussos, y otros, 2010)

La OMS sugiere que, por su composición y efectos, se denominen “bebidas estimulantes”. Su aporte energético es moderado, unas 45 kilocalorías cada cien mililitros. Se parecen a cualquier refresco con burbujas, ya que comparten como ingredientes básicos el agua carbonatada y el azúcar.

Las bebidas energizantes fueron hechas para incrementar la resistencia física, proveer reacciones más veloces, mayor concentración, aumentar el estado de alerta mental, evitar el sueño, proporcionar sensación de bienestar, estimular el metabolismo e incluso para ayudar a eliminar sustancias nocivas del cuerpo, como tal, provocan una euforia que hace permanecer activa por varias horas a quien la ingiere sin neutralizar el efecto etílico, alterando la homeostasis (Souza & Cruz, 2007)

4. Ejercicio

Por actividad física entendemos cualquier movimiento corporal realizado por los músculos esqueléticos que produce un gasto de energía. La actividad física está presente en todo lo que una persona hace durante las 24 horas del día, salvo dormir o reposar. (Vilella, 1992)

Deporte, sin embargo, es la categoría del ejercicio físico que lleva implícita la competición con otras personas o con uno mismo. En el deporte, el sujeto hace trabajar a su organismo en los entrenamientos, con el objetivo de llevar los límites de su capacidad de esfuerzo un poco más lejos y rendir cada vez más en las competiciones. (Vilella, 1992)

Es importante haber expuesto estas definiciones para que tengamos en cuenta los efectos benéficos de la actividad física y el deporte sobre las enfermedades osteoarticulares, además, que ayudan a afrontarlas.

Los objetivos del ejercicio físico en las enfermedades osteoarticulares se resumen básicamente en conseguir el mantenimiento de la máxima movilidad esquelética, aumentar la flexibilidad y fuerza muscular, reducir el dolor y la rigidez aumentando la tolerancia del mismo y la sensación de bienestar, mantener la capacidad aeróbica y prevenir deformidades. Por otra parte, el ejercicio ayuda a reducir el peso y a mantenerlo, lo que disminuye un factor de riesgo para desarrollar afectaciones osteoarticulares.

5. Pausas activas

Las "Pausas Activas", son aquellos lapsos de recuperación y de descanso (máximo 10 minutos) que siguen a los períodos de tensión de carácter fisiológico y

psicológico generados por el trabajo; consisten en la utilización de variadas técnicas, durante la jornada laboral con el fin de activar la respiración, la circulación sanguínea y la energía corporal para prevenir desordenes psicofísicos causados por la fatiga física y mental, y potenciar el funcionamiento cerebral, incrementando la productividad y el rendimiento laboral. Son consideradas una tendencia nueva en el campo laboral. (Gavio Pierángeli, 2014)

6. Factores Ergonómicos

- **Movimientos repetitivos**

Los movimientos repetitivos son aquellos en los cuales se realiza una y otra vez una misma secuencia de acciones corporales. Se caracterizan por desarrollar tareas con ciclos de trabajo cortos, es decir, que cada poco segundo realizan la misma operación manual. (Egarsat, 2012)

La fuerza aplicada a la hora de realizar una operación producirá tensión en los músculos implicados. Cuanto mayor sea el esfuerzo, antes aparecerá fatiga muscular localizada en esa zona. Las lesiones asociadas a los trabajos repetidos se dan comúnmente en los tendones, los músculos y los nervios del hombro, antebrazo, muñeca y mano. Los diagnósticos son muy diversos: tendinitis, peritendinitis, tenosinovitis, mialgias y atrapamientos de nervios distales. (Egarsat, 2012)

- **Posiciones incómodas/Posturas forzadas**

Las posturas forzadas comprenden las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, que las personas deben asumir donde una o varias regiones anatómicas dejan de estar en confort natural para pasar a un estado forzado que genere hiperextensión, hiperflexión y/o hiperrotación osteoarticular provocando estrés biomecánico significativo y por consiguiente lesiones por sobrecarga, tanto en articulaciones como en tejidos blandos. (Cilveti, 2001)

Las molestias, a causa de posturas forzadas, son de aparición lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma inicial hasta que se hace crónico y aparece el daño permanente. Se caracterizan por incomodidad,

impedimento o dolor persistente en las zonas anatómicas afectada, con o sin manifestación física y agravado por movimientos repetidos o que desarrollan fuerzas altas. (Villar, 2012)

- **Sobreesfuerzo físico**

El sobreesfuerzo es la consecuencia de una exigencia fisiológica excesiva en el desarrollo de fuerza mecánica para realizar una determinada acción de trabajo. El sobreesfuerzo supone una exigencia de fuerza que supera a la considerada como extremo aceptable y sitúa al trabajador en niveles de riesgo no tolerables. Las consecuencias de éstos, se plasman en una diversidad de trastornos musculoesqueléticos, sin despreciar los efectos que sobre el sistema cardiovascular origina. (Junta de Castilla y León, 2014)

- **Manipulación manual de cargas**

Se entiende por manipulación manual de cargas cualquiera de las siguientes operaciones efectuadas por uno o varios trabajadores: levantamiento, descenso, transporte, tracción o empuje de objetos pesados. La carga puede ser: animada (una persona o animal), inanimada (un objeto). (Ruíz, 2011)

Más de una cuarta parte de los accidentes de trabajo se relacionan con el manejo de cargas, causando: trastornos acumulativos debido al progresivo deterioro del sistema musculoesquelético por la realización continua de actividades de levantamiento y manipulación de cargas, por ejemplo, dolores dorsolumbares y traumatismos agudos. (Secretaría de Salud Laboral, 2008)

Se considera, según la guía técnica del INSHT, que la manipulación manual de toda carga que pese más de 3 Kg. puede entrañar un potencial riesgo dorso lumbar no tolerable, ya que, a pesar de ser una carga bastante ligera, si se manipula en unas condiciones ergonómicas desfavorables (alejada del cuerpo, con posturas inadecuadas, muy frecuentemente, en condiciones ambientales desfavorables, con suelos inestables, etc.), podría generar un riesgo.

Características de la carga (Secretaría de Salud Laboral, 2008)

- Cuando la carga es demasiado pesada o demasiado grande no existe un límite de peso para que una carga sea segura, pero un peso de 20 - 25 Kg. resulta difícil de levantar para la mayoría de las personas
- Cuando es voluminosa o difícil de sujetar. Si la carga es grande, no es posible seguir las instrucciones básicas de levantamiento y transporte, como mantener la carga lo más cerca posible del cuerpo, ya que los músculos se cansarán más rápidamente
- Cuando está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse.
- Cuando está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo

- **Iluminación**

La iluminación industrial abarca un amplio abanico de lugares de trabajo (desde pequeños talleres a grandes naves industriales) y una infinidad de tareas (desde las más pesadas a las que requieren una enorme precisión), por lo que la calidad de luz ha de garantizar un adecuado rendimiento visual para la mejor visualización de los objetos dentro de un contexto espacial. (Ramos Ariza, 2012)

Es de tal importancia, que unas condiciones luminosas apropiadas hacen que el trabajo se realice de forma eficaz incrementando la productividad. Por el contrario, si es deficiente puede ser causa de errores, apatía y hastío, incidiendo en los resultados empresariales. (Ramos Ariza, 2012)

- **Ventilación**

Se entiende por ventilación el proceso de suministrar aire limpio (aire exterior) y eliminar aire viciado, por medios naturales y/o mecánicos, proporcionando el oxígeno necesario para la respiración, diluyendo los contaminantes y, cuando es posible, controlando la temperatura y la humedad del interior de un recinto. (Peñahora, 2009)

La ventilación natural es la que tiene lugar a través de las ventanas, puertas e incluso las rendijas y grietas del edificio, y ocurre gracias a las diferencias de presión

o de temperatura entre el interior y el exterior de los mismos. La ventilación mecánica o forzada requiere un sistema de conductos que transporte el aire de ventilación de afuera hacia dentro y ventiladores que lo impulsen a través de los mismos. En las oficinas y similares, la ventilación es necesaria para proveer oxígeno y diluir el CO₂ y para eliminar olores y otras impurezas. Se considera que una concentración de CO₂ superior a 1.000 ppm indica que la ventilación es inadecuada. (Peñahora, 2009)

- **ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES**

- 1. Diabetes Mellitus**

La OMS define diabetes como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

La asociación entre diabetes mellitus y anomalías en el metabolismo óseo y mineral fue ya descrita por Albright en 1948, quien evidenció una significativa incidencia de “osteoporosis” en pacientes diabéticos metabólicamente mal controlados. Y aunque la pérdida de masa ósea no es considerada como una de las complicaciones mayores de la diabetes mellitus, existen suficientes evidencias para asegurar que los pacientes diabéticos presentan una masa ósea inferior a la población normal de referencia. Puesto que estos cambios son insuficientes para producir fracturas, se suelen describir como osteopenia más que como osteoporosis. (Viña, 1998)

- 2. Gota**

La gota es una artropatía inflamatoria caracterizada por brotes auto limitados de artritis con marcado dolor como consecuencia de los depósitos de cristales de urato monosódico (UMS) en los tejidos articulares y periarticulares. La gota es la causa más común de artritis inflamatoria entre hombres y mujeres post-menopáusicas. (Gómez J. , 2011)

3. Lupus

Es una enfermedad crónica que puede afectar a cualquier órgano o sistema, por eso se dice que es una enfermedad multisistémica. Se caracteriza por un conjunto complejo de manifestaciones asociadas a la presencia de autoanticuerpos, por eso, aunque su causa sea desconocida, se clasifica como enfermedad autoinmune. (González & Calvo, 2015)

El lupus se asocia a pérdida de densidad ósea lo que puede producirse por varios mecanismos: disminución de la movilidad, el compromiso renal, amenorrea, menopausia prematura, disminución de los niveles de andrógenos, inducción crónica de citoquinas, hipovitaminosis D o dependiente del tratamiento tales como el uso de glucocorticoides y drogas inmunosupresoras que afectan el hueso. (Brance & Larroudé, 2017)

Gilboe y colaboradores en su estudio “Densidad mineral ósea en el lupus eritematoso sistémico: comparación con la artritis reumatoide y controles sanos”, describen que, los pacientes con Lupus tienen densidad mineral ósea significativamente más baja (-7%) en columna lumbar, cuello femoral y cadera total comparado con pacientes controles sanos. Además, la frecuencia de osteoporosis en los pacientes con Lupus fue más alta comparada con un grupo control sano. (Gilboe, Kvien, Haugeberg, & Husby, 2000)

4. Traumas Ostiomioarticulares

- **Esguince**

Es una torcedura articular traumática que origina una distensión o una rotura completa de los tejidos conectivos estabilizadores. Cuando una articulación es forzada más allá de sus límites anatómicos normales se originan cambios adversos en los tejidos microscópicos y macroscópicos, se puede distender y desgarrar el tejido, y en ocasiones los ligamentos pueden arrancarse de sus inserciones óseas. Los esguinces afectan fundamentalmente al tejido ligamentoso y capsular; sin embargo, los tendones también pueden verse afectados de forma secundaria. (Álvares, Jiménez, Ruíz, Hazañas, & Conde, 2009)

Dependiendo del alcance de la lesión se clasifican en:

- Esguince de primer grado, caracterizado por dolor moderado, escasa inflamación, y motilidad normal.
- Esguince de segundo grado, en el que hay dolor, pérdida moderada de función, inflamación, y a veces inestabilidad ligera.
- Esguince de tercer grado, muy doloroso, gran inflamación, pérdida importante de función, e inestabilidad manifiesta.

Los ligamentos y cápsulas cicatrizan lentamente debido a que su aporte sanguíneo es relativamente pobre; sin embargo, su inervación es abundante y a menudo producen gran dolor al lesionarse. Los esguinces a repetición pueden desembocar en inflamación crónica, degeneración y artrosis. (Álvares, Jiménez, Ruíz, Hazañas, & Conde, 2009)

- **Luxación**

Una luxación es una separación completa de los dos huesos que conforman una articulación. La subluxación es la separación parcial. A menudo, una articulación luxada permanece de este modo hasta que es reducida (realineada) por un médico, pero a veces se reduce espontáneamente. (Campagne, 2018)

Las complicaciones graves son inusuales, pero pueden amenazar la vida o la viabilidad de un miembro o bien, producir una disfunción permanente de éste. Sí las luxaciones no se reducen rápidamente, tienden a tener mayor riesgo de lesiones vasculares y nerviosas, que dependiendo de la magnitud de los daños puede, o no, regenerarse en semanas o años.

- **Contusión**

Una contusión es una lesión traumática que se produce por golpe, compresión o choque sin que haya pérdida de la solución de continuidad de la piel o de las mucosas (éstas ceden sin romperse, debido a su elasticidad). (Iglesias, Pardo, & Villanueva, 2002)

La gravedad de la contusión dependerá de la intensidad del traumatismo o golpe que la origine. En general, exceptuando las craneales, que son las más graves, porque ocasionan un estado de conmoción, suelen revestir escasa importancia y su

signo más característico es la rotura de los vasos de la dermis que se traduce en pequeñas lesiones hemorrágicas.

- **Fracturas**

Una fractura es la rotura de un hueso. La mayoría involucra una única aplicación de una fuerza significativa sobre un hueso normal. Se clasifican en: fractura cerrada, la piel que la recubre está intacta y fractura abierta, la piel que la recubre se interrumpe y el hueso roto está en comunicación con el medio ambiente.

Las fracturas patológicas ocurren cuando una fuerza leve o mínima rompe una zona de hueso debilitado por un trastorno (p. ej., osteoporosis, cáncer, infección, quistes óseos). Cuando el trastorno es osteoporosis, a menudo se llaman fracturas por fragilidad o insuficiencia. (Campagne, 2018)

Las fracturas por estrés no se deben a una lesión definida (p. ej., caída, golpe), sino que se producen después de un estrés repetido y por uso excesivo que excede la capacidad de los músculos. Pueden involucrar el fémur, la pelvis o un miembro inferior (alrededor del 50% comprometen las piernas). Normalmente, el hueso dañado por micro traumatismos de fuerza moderada se auto repara durante los períodos de descanso, pero la aplicación repetitiva de fuerza en la misma localización predispone a una lesión mayor y hace que el microtraumatismo se propague. (Campagne, 2018)

- **ENFERMEDADES OSTIOMIOARTICULARES**

1. **Hernia de disco**

El disco está formado por una capa externa dura llamada “annulus fibrosus” y un centro similar al gel llamado “nucleus pulposus”. A medida que la persona envejece, el centro del disco puede empezar a perder contenido acuoso disminuyendo la eficacia del mismo como amortiguador. Esto puede ocasionar desplazamiento del centro del disco a través de una fisura en la capa externa. (NASS, 2011)

- **Epidemiología**

Entre un 60 a 90% de la población sufrirá una crisis de dolor lumbar en algún momento de su vida, pero en sólo un 5 a 40% de este dolor se irradiará a una

extremidad inferior. Este cuadro es más frecuente entre los 30 a 50 años y predomina e el sexo masculino en proporción 2:1. (Campos, 2020)

- **Manifestaciones Clínicas**

La presentación típica de la hernia lumbar es en pacientes de edad media (tercera o cuarta década), que inician con dolor en la espalda baja a tipo crisis, las cuales se van haciendo más frecuentes, prolongadas y difíciles de tratar, y que evolucionan a dolor radicular predominantemente en una pierna con o sin signos neurológicos adicionales. (Tabares, Diaz, Saéz, & Tabares, 2015)

- **Diagnóstico**

La anamnesis y la exploración física teniendo en cuenta antecedentes de dolor agudo con o sin irradiación, generalmente después de realizar un esfuerzo. Respecto a las pruebas complementarias, los exámenes de laboratorio carecen de utilidad, mientras que la imagenología sí ha demostrado su eficacia. (Ayala, 2009)

La radiografía simple AP, L, Oblicuas (espondilolistesis con lisis de la pars interarticularis), dinámicas laterales (desplazamientos patológicos). (Ayala, 2009)

TAC: valoración de las lesiones óseas, diámetro del canal raquídeo, osteofitos posteriores, artrosis de pequeñas articulaciones, lisis. Imagen del disco. (UCM, 2018). Aunque cuando se realiza sin contraste no pueden diagnosticarse tumores de la cauda equina, ni otras lesiones que se asemejan a una hernia discal (Ayala, 2009).

2. Tendinitis

La tendinitis es la inflamación o irritación de los tendones, debido, entre otras causas, a que está repetidamente en tensión o sometido a vibraciones. Como consecuencia de estas acciones el tendón se ensancha y se hace irregular. Produce dolor y molestias justo al lado de una articulación, es más común en la zona del hombro, del codo y de la rodilla, pero puede aparecer también en la cadera, los tobillos y las muñecas. (Gimenez, 2004)

- **Epidemiología**

Los estudios reportan mayor incidencia en edades entre la tercera y cuarta década de la vida, más frecuente en varones que en mujeres. En la actualidad se considera una de las más frecuentes a nivel de las extremidades. (Barrios & Lazo, 2021)

- **Manifestaciones clínicas**

Los síntomas pueden aparecer de forma aguda en los casos de esfuerzos musculares y articulares bruscos y puntuales, pero generalmente su aparición es lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suelen ignorar hasta que se hacen crónicos y aparece un daño permanente. Los más comunes son el dolor, restricción del movimiento de una articulación, hinchazón de los tejidos blandos y disminución del tacto y destreza. (INSL, 2019)

- **Diagnóstico**

Muchas veces el diagnóstico es clínico, basado en historia clínica, síntomas y signos presentes. Con una anamnesis detallada y una exploración física correcta suele ser suficiente. Las radiografías son de poca ayuda, puesto que los tendones no se ven con rayos X, aunque si sirve para excluir otras afecciones. En pocas opciones será necesario una resonancia magnética, aunque este estudio puede identificar más fácilmente una rotura de un tendón u otras lesiones en el tendón o en su vaina sinovial. (Gimenez, 2004)

3. Bursitis

La bursitis es una inflamación aguda o crónica de una bolsa sinovial. La causa suele ser desconocida, aunque se ha estudiado que pueden contribuir los traumatismos, los movimientos repetitivos, las infecciones y las enfermedades inducidas por cristales. (Dalal, 2022)

- **Epidemiología**

Realmente no se conoce la incidencia de esta patología, pero es más frecuente en el sexo masculino, mayormente se presentan en pacientes que se encuentran entre los 30 a 60 años de edad. (Loria & Hernández, 2016)

- **Manifestaciones clínicas**

La bursitis aguda causa dolor, sobre todo cuando la bursa se comprime o se estira durante el movimiento, y a menudo limita la amplitud de movimiento. El rango de movimiento pasivo puede ser normal. Es frecuente la hinchazón, a veces con otros signos de inflamación como el eritema, calor local y edema depresible. (Dalal, 2022)

La bursitis crónica puede durar varios meses y tener recurrencias frecuentes. Si persiste la inflamación cerca de una articulación, puede haber limitación de la amplitud de movimiento y una limitación prolongada del movimiento puede producir atrofia muscular. (Dalal, 2022)

- **Diagnóstico**

La bursitis suele diagnosticarse por clínica. La ecografía y la resonancia magnética pueden ayudar a confirmar el diagnóstico si las bolsas profundas son de difícil acceso para su inspección, palpación o aspiración. Estos estudios se realizan para confirmar un diagnóstico sospechado o para excluir otras posibilidades. (Dalal, 2022)

4. Osteoartritis

Es una condición degenerativa articular caracterizada por la pérdida gradual y progresiva del cartílago que recubre la superficie articular, hipertrofia ósea marginal (osteofitos) y cambios en la membrana sinovial de rodillas, caderas, hombros, manos, tobillos y columna vertebral. (Martínez, Martínez, Calvo, & Figueroa, 2015)

- **Epidemiología**

La osteoartritis es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial debido a su alta prevalencia, siendo la causa más común de incapacidad permanente en mayores de 65 años en los países en los cuales se ha estudiado esta patología, presentándose con mayor frecuencia a nivel de las rodillas. (Martínez, Martínez, Calvo, & Figueroa, 2015)

- **Manifestaciones Clínicas**

Los síntomas clínicos dependen de la severidad de la enfermedad o de la magnitud de los factores predisponentes. En general, el inicio es insidioso y progresa

lentamente con el curso de los años, dependiendo de la(s) articulación(es) lesionada y del número de articulaciones involucradas. Los síntomas más comunes son dolor articular y rigidez; hinchazón prominente a nivel articular; crujido o chirrido con movimiento de la articulación y/ disminución de la función articular. (Mecoli, 2019)

- **Diagnóstico**

Laboratorio: Generalmente dan resultados negativos: la citología hemática no muestra alteraciones si no hay otra enfermedad asociada. La velocidad de sedimentación y la PCR se encuentran en límites normales y el factor reumatoide es negativo. (Lavalle, 2010)

Imagenología: Los estudios radiológicos simples son de gran utilidad tanto para sustentar el diagnóstico como para conocer el grado de daño articular, el colegio americano de reumatología recomienda la clasificación de Kellgren y Lawrence. (Lavalle, 2010). La ecografía valora con mayor precisión las erosiones óseas en las articulaciones en las fases iniciales que en la radiografía convencional se puedan pasar por alto. (Arias, 2014)

5. Artritis reumatoide

La artritis reumatoide (AR) es la forma más común de artritis autoinmune. Es una enfermedad crónica que causa dolor en las articulaciones, rigidez, hinchazón y disminución del movimiento articular. Las más afectadas son las pequeñas articulaciones de las manos y los pies. A veces, la AR puede afectar órganos como los ojos, la piel o los pulmones. (Duarte, 2019)

- **Epidemiología**

La artritis reumatoide afecta a más de 1.3 millones de estadounidenses. Alrededor del 75% de los pacientes son mujeres. De hecho, entre el 1 y el 3% de las mujeres pueden padecer artritis reumatoide en su vida. La enfermedad comienza con mayor frecuencia entre los 30 y 50 años, sin embargo, puede comenzar a cualquier edad. (Duarte, 2019)

- **Manifestaciones Clínicas**

El comienzo es variable, generalmente insidioso y progresivo, y suele tardar varios meses en manifestarse. La rigidez matutina durante al menos dos horas, incluso todo el día, es una manifestación de AR, ya que esto no es común en otra afección articular. Otros signos y síntomas incluyen: pérdida de energía, fiebres bajas, pérdida de apetito, sequedad en los ojos y la boca; abultamientos firmes, llamados nódulos reumatoides, que crecen debajo de la piel en lugares como el codo y las manos. (Duarte, 2019)

De modo habitual se presenta en forma poliarticular simétrica y aditiva, que se localiza en manos y pies. Otras veces su presentación es monoarticular, oligoarticular o sistémica. Pueden distinguirse dos períodos:

- **Diagnóstico**

Se diagnostica la AR mediante análisis de sangre, examen de articulaciones y órganos, y revisión de radiografías o imágenes de ultrasonido. No hay prueba única que sirva para diagnosticar AR. (Duarte, 2019)

La presencia del factor reumatoideo (FR) 70% al 80%, aunque no es exclusivo de la enfermedad, es un parámetro con valor diagnóstico ante una sintomatología sugestiva. (Duarte, 2019). Los anticuerpos anticitrulina (anti-CCP) aparecen en la Artritis Reumatoide temprana (60 al 70%), siendo de gran ayuda en el diagnóstico precoz. (Gil, 2012)

El hemograma muestra frecuentemente una anemia normocítica y normocrómica o hipocrómica. Puede haber trombocitosis en las fases de mayor actividad Inflamatoria. La elevación de la velocidad de sedimentación globular (VSG) refleja el grado de actividad de la enfermedad. El aumento de la proteína C reactiva (PCR) y otras proteínas de fase aguda, indicadores inespecíficos de inflamación, se correlacionan con la VSG. (Gil, 2012)

El líquido sinovial es de naturaleza inflamatoria, de aspecto turbio, amarillento, con disminución de la viscosidad, aumento de la celularidad y disminución del complemento y la glucosa. (Gil, 2012)

Radiología: En la fase inicial pueden encontrarse radiografías normales, sin embargo puede observarse tumefacción de partes blandas, osteoporosis yuxtarticular y ensanchamiento del espacio articular. En períodos más avanzados se añaden erosiones óseas, geodas, disminución del espacio articular por destrucción del cartílago y osteólisis. En períodos tardíos destacan las subluxaciones y luxaciones, destrucciones óseas pronunciadas, pinzamientos articulares y fusión ósea. (Gil, 2012)

6. Síndrome del túnel del carpo

El Síndrome del Túnel del Carpo es una condición producida por el aumento de presión sobre el nervio mediano a nivel de la muñeca. Es descrita como una neuropatía de compresión sintomática que se define como una mono neuropatía o radiculopatía causada por la distorsión mecánica paulatina y producida por un aumento en la fuerza de la compresión. (López, 2014)

- **Epidemiología**

El síndrome del túnel carpiano es la neuropatía periférica focal más común. Afecta aproximadamente al 3% de los adultos en Estados Unidos. Es más frecuente en el sexo femenino 7:1, entre los 40 y 60 años, con claro componente ocupacional. (Goodyear & Arroll, 2004)

Los estudios epidemiológicos han permitido averiguar que es una enfermedad relativamente común, ya que afecta cerca del 1,5% de los trabajadores estadounidenses, y tres veces más frecuente en diabéticos en comparación con la población sana. (Montoro, 2006)

- **Manifestaciones Clínicas**

La sintomatología más frecuente del síndrome del túnel del carpo es la parestesia en los dedos, dolor en el dedo pulgar que puede irradiarse hasta el cuello, cambios en la sensibilidad a la temperatura o el tacto, debilidad para la función de pinza de las manos, inflamación de la mano y el antebrazo e incluso alteraciones de las funciones vegetativas como cambios en el patrón de sudor de las manos. (Parra, Parra, Tisiotti, & Wille, 2007)

- **Diagnóstico** (Gómez M. , 2013)

La semiología y la exploración clínica sirven para una primera aproximación diagnóstica. Los signos de Phalen y Tinel son orientativos:

Signo de Phalen: flexión palmar de la muñeca a 90° durante un minuto; si es positivo aparece dolor o parestesia en la zona de inervación del nervio mediano; en casos graves la sintomatología aparece antes.

Signo de Tinel: Maniobra de percusión (golpear suave pero firmemente con un martillo de reflejos) sobre el ligamento anular (cara ventral de la mano). Es positivo cuando al percutir, el paciente, describe sensación de calambre y hormigueo que generalmente irradia hacia la mano.

Electromiografía: junto con los síntomas y los hallazgos físicos, es útil para verificar el diagnóstico. Muestra el daño focal del nervio mediano dentro del túnel del carpo.

Radiografías: Son útiles para en casos postraumáticos.

7. Lumbociatalgia

El término lumbalgia procedente del latín *lumbus* (lomo) y *algia* (dolor), y hace referencia al dolor localizado en la espalda a la altura de la columna lumbar, sin especificar la causa de este dolor, que puede ser de naturaleza nerviosa, muscular u ósea. (Piera, 2001)

El término ciática define el dolor localizado en el territorio del nervio ciático, la irritación de este nervio se manifiesta en forma de calambre, hormigueo o pinchazo por todo el recorrido del mismo. Es un tipo de dolor difuso cuya localización concreta resulta difícil de definir para el paciente. (Piera, 2001)

- **Epidemiología**

La lumbociática es, tras los procesos respiratorios, la causa más frecuente de consulta en atención primaria. (Piera, 2001) No en vano lo padece en algún momento de la vida el 80% de las personas. Afecta por igual a ambos sexos y, aunque existen factores predisponentes, pueden presentarse en cualquier actividad

o situación, y es una de los procesos osteomusculares que provoca mayor absentismo laboral. (Seguí & Gérvas, 2002)

- **Manifestaciones clínicas**

En los pacientes con lumbociatalgia, el dolor se irradia a lo largo de la trayectoria del nervio ciático, con mayor frecuencia en los glúteos y la cara posterior de la pierna hasta debajo de la rodilla. Es un dolor de tipo quemante, lacerante o punzante, que se acompaña de dolor lumbar. La maniobra de Valsalva o la tos pueden empeorar el dolor debido a una hernia de disco. El paciente puede sentir entumecimiento y debilidad en la pierna afectada. (Moley, 2022)

- **Diagnóstico**

La lumbociatalgia se sospecha por características del dolor. Deben evaluarse la fuerza, los reflejos y la sensibilidad. Si el dolor persiste más de 6 semanas, deben hacerse estudios por imagen y electrodiagnóstico. (Moley, 2022)

Los estudios de electrodiagnóstico permiten confirmar la presencia y el grado de compresión de la raíz nerviosa y excluir afecciones que pueden simular una ciatagia, como parálisis del nervio peroneo, una mononeuropatía múltiple o una polineuropatía. (Moley, 2022)

8. Epicondilitis

La epicondilitis lateral o “codo de tenista” es una tendinopatía por sobreuso de los extensores de muñeca y la inflamación de su inserción en el epicóndilo lateral del húmero. Es una entidad diagnosticada con más frecuencia en no atletas que en jugadores de tenis. (Pangrazio, 2009)

- **Epidemiología**

Presenta una prevalencia del 3 al 7% de la población general; se produce típicamente por actividades laborales o deportivas. Se produce en pacientes que realizan actividades que involucran movimientos repetitivos extensión del carpo, siendo más frecuente entre la cuarta y quinta década de la vida sin predilección de género. (Jiménez, Arboine, & Solórzano, 2021)

De acuerdo con lo descrito por Zamudio Muñoz, se evidenció que independiente de la labor realizada el factor común era el movimiento de extensión repetida de muñeca, siendo más prevalente cuando dicho movimiento se realiza de manera forzada, así mismo se encuentra relacionada directamente al tiempo de exposición laboral y al período de descanso de los trabajadores. (Jiménez, Arboine, & Solórzano, 2021)

- **Manifestaciones Clínicas**

Clínicamente los pacientes manifiestan dolor localizado en el epicóndilo que inicia de forma insidiosa y progresiva y que aumenta con el ritmo de las actividades físicas, con la extensión de muñeca y extensión de los dedos. Progresivamente puede aparecer dolor en reposo con paresia antiálgica por inhibición refleja y signos de rigidez matinal. (Miranda, Llanos, Torres, Montenegro, & Jiménez, 2010)

- **Diagnóstico** (López-Vidriero, 2018)

El diagnóstico suele ser clínico, pero, a pesar de ello, una radiografía puede ser de ayuda para identificar calcificaciones intratendinosas, que pueden aparecer hasta en el 25% de los casos. También permite descartar cuerpos libres, osteocondritis disecante y artrosis.

La ecografía permite visualizar cambios estructurales en el tendón, como el engrosamiento, adelgazamiento, roturas, calcificaciones, irregularidades óseas, etc. La ecografía Doppler permite detectar neovascularización.

La resonancia magnética ayuda a conformar el diagnóstico con una sensibilidad del 90 al 100% y una especificidad del 83 al 100%, siendo útil para descartar patología articular o ligamentosa.

9. Epitrocleitis

La Epitrocleitis o “codo del golfista” es un trastorno que afecta a las personas que realizan de forma frecuente y continuada movimientos de hiperflexión del codo. Los tendones de los músculos del primer plano del antebrazo ventral, que presentan un origen en la Epitróclea (Epicóndilo medial), se inflaman por incremento de la tensión. (Colegio de Bizkaia, 2011)

- **Epidemiología**

La prevalencia alcanzó entre 3,8 y 5,2% en la población que labora con movimientos repetitivos. La mayoría de los casos afectan al codo derecho (45%), más del doble que al lado izquierdo (19%). Es más frecuente en la 4ta y 5ta décadas de la vida. La prevalencia entre mujeres y hombres es similar. (Aboitiz, Garcia, & Gonzalez, 2012)

- **Manifestaciones Clínicas**

Refieren dolor centrado en la cara lateral del codo, que puede irradiarse proximal o distalmente (sobre el vientre de los extensores de la muñeca). Se exacerba por la dorsiflexión forzada de la muñeca y la supinación del antebrazo, así como al dar la mano o sujetar objetos. (Aboitiz, Garcia, & Gonzalez, 2012)

- **Diagnóstico** (Lambea, 2011)

El diagnóstico es eminentemente clínico, se pueden realizar pruebas complementarias para confirmar el diagnóstico y, fundamentalmente, descartar otras patologías en caso de duda.

Radiografía simple: para descartar fracturas y procesos degenerativos.

Ecografía: método útil de certeza, mostrando engrosamiento en la inserción del tendón común de los músculos epitrocleares.

TAC: indicado sólo en sospecha de lesión ósea no visible en radiografía.

**CAPÍTULO II:
DISEÑO
METODOLOGICO**

2.1 Tipo de estudio:

Descriptivo de corte transversal, de prevalencia aproximada.

2.2 Caracterización del área de estudio:

El área de estudio se comprende por el recinto universitario Rubén Darío de la universidad nacional autónoma de Nicaragua, el cual está ubicado en Managua, a 150 metros al este de la rotonda Rigoberto López Pérez.

2.3 Universo:

El universo está conformado por todos los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos del recinto universitario Rubén Darío de la UNAN – Managua el cual constituye 87 trabajadores contratados y activos.

2.4 Muestra:

Es no probabilística por conveniencia conformada por todos los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos.

2.5 Criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

1. Todos los trabajadores del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos activos de la Universidad durante el período del estudio.
2. Todos los trabajadores que deseen participar voluntariamente en el estudio.

Criterios de exclusión:

1. Todo aquel Trabajador Administrativo que no pertenece al área de finanzas, biblioteca central y/o recursos humanos.
2. Aquel Trabajador que a pesar de ser activo, se encuentre de vacaciones, reposo y/o subsidio al momento del estudio.

2.6 Técnicas y procedimientos

- **Fuente de recolección de la información:**

Fuente primaria, se obtuvo la información por contacto directo con el sujeto en estudio.

- **Técnica de recolección de la información:**

Se realizó por medio de encuesta que consistía en obtener información proporcionada por los sujetos en estudio.

- **Métodos de recolección de los datos:**

El método por el cual se realizó la recolección de la información necesaria para la investigación fue directamente de los trabajadores administrativos, por medio de una encuesta con respuestas cerradas.

- **Instrumento de recolección de la información:**

El presente instrumento denominado: Hoja de recolección de datos sobre la prevalencia de Enfermedades Ostiomioarticulares, consta de cuatro acápite en los cuales debe marcar con una X la respuesta que corresponda al dato específico para cada participante.

2.7 Plan de tabulación:

La información obtenida en el llenado de la encuesta se introdujo en el programa Excel Office 2019, en donde se procesó la información, se trataron las variables que se presentan en cuadros y gráficos expresados en frecuencia y porcentajes.

2.8 Plan de análisis:

Para el análisis de resultados, se evaluaron los datos obtenidos en el procesamiento de la información con frecuencias simples para las variables cualitativas y se aplicó estadísticas descriptivas de tendencia central y de intervalo para variables de naturaleza cuantitativas. Después se realizó cruces de variables entre algunos acápite de la encuesta.

2.9 ENUNCIADO DE VARIABLES:

Variables objetivo 1: Caracterizar demográficamente a los Trabajadores en estudio.

- Edad
- Sexo
- Estado civil
- Procedencia
- Escolaridad
- Área de trabajo
- Antigüedad en el cargo
- Horas semanales trabajadas
- Trabaja fuera de su empleo habitual

Variables objetivo 2: Identificar los antecedentes no patológicos presente.

- Índice de masa corporal
- Hábitos tóxicos
- Practica de ejercicios
- Frecuencia de práctica de ejercicio
- Pausas activas
- Factores ergonómicos

Variables objetivo 3: Describir los antecedentes familiares y personales patológicos de los sujetos en estudio.

Antecedentes patológicos familiares

- Diabetes mellitus
- Osteoartritis
- Gota
- Lupus
- Otras

Antecedentes patológicos personales

- Enfermedad sistémica
- Enfermedad neurológica
- Antecedentes de trauma
- Enfermedades congénitas Ostiomioarticulares
- Consulta médica reciente
- Otras

Variables objetivo 4: Enumerar el tipo de Enfermedad Ostiomioarticulares presentes entre los Trabajadores en estudio.

- Hernia de disco
- Tendinitis
- Bursitis
- Osteoartritis
- Artritis reumatoide
- Síndrome del túnel del carpo
- Lumbociatalgia
- Epitrocleitis
- Epicondilitis
- Otros

2.10 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR/ESCALA
Edad	Años cumplidos al momento del estudio	Años	20 - 29 30 – 39 40 - 49 50 – 59 60 y más
Sexo	Características fenotípicas	Fenotipo	Femenino Masculino
Estado civil	Situación conyugal	Tipo	Casado(a) Unión estable Soltero(a)
Procedencia	Lugar donde habita actualmente	Zona geográfica	Managua Municipios de Managua Otros departamentos
Escolaridad	Nivel de estudio alcanzado	Años/Niveles	Secundaria Técnico Universitario
Área de trabajo	Área específica de trabajo en la que desempeña sus labores dentro de la universidad	Tipo	Finanzas Biblioteca central Recursos humanos

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR/ESCALA
Antigüedad en el cargo	Tiempo transcurrido desde el contrato de sus servicios al día de la entrevista	Años	<1 1 - 5 6 - 10 11 - 15 16 - 20 21 y más
Horas semanales trabajadas	Cantidad de horas a la semana en las que desempeña sus labores	No. Horas	< 20 20 - 39 40 - 49 >50
Índice de masa corporal	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo	Kg/m ²	Bajo peso Normopeso Sobrepeso Obesidad
Obesidad abdominal	Medida del perímetro abdominal en centímetros	Cm	Hombres <95 >95 Mujeres <85 >85
Hábitos tóxicos	Acciones que perjudican la salud	Tipo	Licor Fumar Drogas Medicamentos no prescritos Uso de bebidas energizantes

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR/ESCALA
Práctica de ejercicios	Actividad física que practican los trabajadores del estudio		SÍ NO
Frecuencia de prácticas de ejercicio	Regularidad con la que realiza la actividad física	Días a la semana	Ninguno 1 2 3 y más
Pausas activas	Frecuencia con la que realiza actividades de mínimo esfuerzo físico	No. de veces en 8hrs	Ninguna 1 vez 2 veces 3 veces y más
Factores ergonómicos	Prácticas y condiciones que aumentan la probabilidad de sufrir un evento adverso indeseado	Tipos	Movimientos repetitivos Posiciones incómodas Sobre esfuerzo físico Levantamiento de cargas pesadas Hacinamiento en el área de trabajo Iluminación inadecuada Ventilación inadecuada
Antecedentes patológicos familiares	Enfermedades que padecen los familiares de primera y segunda línea	Tipos	Diabetes Mellitus Osteoartritis Gota Lupus Otras

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR/ESCALA
Antecedentes patológicos personales	Enfermedades que sufre el/la trabajador/a	Tipos	Enfermedad sistémica Enfermedad neurológica Antecedentes de trauma Enfermedades congénitas ostiomioarticulares Otras
Consulta médica reciente	Consulta médica reciente por síntomas ostiomioarticulares	Tipos	Dolor articular Dolor muscular Dolor en el cuello Dolor en espalda baja Fatiga Calambres Otro
Traumas ostiomio-articulares	Consecuencia de un evento que amenaza el bienestar estructural ostiomioarticulares	Tipos	Esguince Luxación Contusión Fracturas Otras

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR/ESCALA
Enfermedades ostiomio - articulares	Padecimiento clínico diagnosticado del/la trabajador/a antes de la entrevista	Tipos	Hernia de disco Tendinitis Bursitis Osteoartritis Artritis reumatoide Síndrome del túnel del carpo Lumbociatalgia Epitrocleititis Epicondilits Otros

2.11 Consideraciones éticas.

El presente protocolo está diseñado para fines meramente investigativos y sin fines de lucro, no estará patrocinado por ningún tipo de industria y no estará en contra de la Ley General de Salud. El mismo constará con la autorización de los participantes por medio de un consentimiento informado que se les brindará para explicarles la finalidad de esta investigación.

La información se manejará con el sigilo que la ley y la ética exigen y en todo momento se respetará la privacidad y dignidad humana, es por eso por lo que para este estudio no se especificaron nombres de los participantes, sino que se agruparán por sexo y por edad, para evitar posibles sentimientos de desagrado en la población.

CAPÍTULO III: DESARROLLO

3.1 RESULTADOS

1. Caracterizar demográficamente a los trabajadores en estudio

Respecto a la edad en años el grupo con mayor frecuencia es de 30 a 39 años 32 trabajadores para un 36.8%, seguido por aquellos entre 40 y 49 años que resultaron 27 (31%) participantes, para la edad de 50 a 59 años se encontró 19 (21.8%) trabajadores, en el grupo de 20 a 29 años solamente 5 (5.7%) y la menor frecuencia se halló en los que tienen 60 años o más 4 personas para un 4.6%. El sexo de predominio fue el femenino con 65 participantes lo que resulta en un 74.7% y el masculino los restantes 22 para un 25.3%. **(Ver tabla y gráfico No.1)**

El estado civil resultó bastante parejo entre solteros y casados, 37 (42.5%) y 36 (41.4%) respectivamente; el menos predominante fue unión estable con 14 trabajadores para un 16.1 % **(Ver gráfico No.2)**. La procedencia tuvo un dominio para el municipio de Managua con 63 personas para un total de 72.4 %, los demás se dividen en 14 (16.1%) trabajadores para los municipios de Managua y 10 (11.5%) son de otros departamentos **(Ver gráfico No.3)**. La escolaridad predominante con 73 (83.9%) personas resultó universitaria y aquella menos frecuente fue secundaria con 3 (3.45%) participantes **(Ver gráfico No.4)**. **(Ver tabla No.1)**

El área de trabajo donde se encontraron más participantes fue en finanzas con 41 personas para un 47.1 %, en cambio el área con menos frecuencia fue recursos humanos con 17 trabajadores para un 19.5% **(Ver gráfico No.5)**. La antigüedad en el cargo que predominó fue mayor a 20 años con 25 trabajadores para un 28.7%, seguido de 6 a 10 años con una frecuencia de 21 (24.1%), dentro de la menos frecuente encontramos dos grupos con 5 personas para un 5,7% que fueron menos de 1 año y de 16 a 20 años **(Ver gráfico No.6)**. Setenta y cinco (75) trabajadores indicaron que trabajan de 40 a 49 horas a la semana, lo que representa un 86.2% **(Ver gráfico No.7)**. Y solamente 6 personas del total trabaja fuera de su empleo habitual para un 6.9% **(Ver gráfico No.8)**. **(Ver tabla No.1)**

2. Describir los antecedentes no patológicos presentes

En los resultados a este objetivo se encontró lo siguiente, el índice de masa corporal (IMC) que predominó fue el sobrepeso con 40 (46%) personas, seguido del normopeso con 31 (35.6%) y por último se encontró obesidad en 16 trabajadores que representa el 18.4%. En relación a la obesidad abdominal en los hombres predominó < 95 cm con 12 (13.8%) trabajadores y en el caso de las féminas resaltó > 85 cm con 38 (43.7%) mujeres. Dentro de los hábitos tóxicos presentes el que destacó más fue el consumo de alcohol 12 (54.5%) trabajadores, seguido de la automedicación 9 (40.9%), y en menos frecuencia el consumo de tabaco y las bebidas energizantes con 4 personas cada uno para un 18.2%. **(Ver tabla No.2)**

Los encuestados reportaron que 39 (44.8%) de ellos realizan 3 o más pausas activas en un día laboral de ocho horas, 25 (28.7%) al menos 2 veces en un día, 16 (18.4%) solamente una vez y 7 (8%) de ellos no hace ninguna. Los factores ergonómicos que más marcaron en la encuesta fueron los movimientos repetitivos 46 (65.7%) y posiciones incómodas 44 (62.8%); seguidos del hacinamiento en el área de trabajo 23 (32.9%), la ventilación e iluminación inadecuada tuvieron una frecuencia de 9 (12.9%) y 8 (11.4%) respectivamente; aquellos que marcaron menos fueron el sobre esfuerzo físico 4 (5.7%) trabajadores y levantamiento de cargas pesadas 3 (4.2%). **(Ver tabla No.2)**

Con respecto a la práctica regular de ejercicio en una semana, 51 (58.6%) encuestados respondieron sí y 36 (41.4%) marcaron no. El ejercicio que más destacó fue caminar, marcado en la encuesta por 44 participantes, de los cuales 11 (21.6%) lo hacen 1 vez a la semana, 17 (33.3%) lo practican 2 veces y 16 (31.4%) lo hace 3 veces o más; bailar es el segundo ejercicio que más practican con una frecuencia de 11 trabajadores, 7 (13.7%) lo hacen 1 vez por semana y 4 (7.8%) de ellos 2 veces. Los ejercicios menos practicados son el ciclismo, pilates y natación para una frecuencia de 2 (3.9%) personas cada uno. **(Ver tabla No.3)**

3. Identificar los antecedentes familiares y personales patológicos de los sujetos en estudio

En relación con este objetivo específico 46 (52.9%) de los trabajadores tenían al menos un antecedente patológico familiar, dentro de los cuales destacaron la diabetes mellitus 29 (63.0%), seguido de osteoartritis 9 (19.6%) y por último Lupus 2 (4.3%); además 27 (58.7%) de ellos marcaron que había otro antecedente patológico familiar que no se especificaba en la encuesta. De acuerdo a lo mencionado en las fichas de recolección 17 (19.5%) de los trabajadores presentan al menos un antecedente patológico personal, 5 (29.4%) de ellos enfermedad sistémica, 4 (23.5%) antecedente de trauma, 2 (11.8%) enfermedad neurológica y 8 (47.1%) marcaron otras. **(Ver tabla No.4)**

Los encuestados en su mayoría respondieron que no han sufrido ningún trauma osteomioarticular 53 (60.9%) de ellos, por el contrario 34 (39.1%) que si lo han sufrido destacaron que el esguince fue el más prevalente con una frecuencia de 25 (73.5%), seguido de las fracturas 12 (35.3%) y en menos frecuencia las contusiones y luxaciones con una frecuencia de 3 (8.8%) y 2 (5.9%) respectivamente. **(Ver tabla No.4)**

Con respecto al acápite consulta médica en el último año 48.3% de los participantes marcaron afirmativamente, dentro de ellos el síntoma más predominante fue el dolor muscular 22 (52.4%), seguido por el dolor articular y en espalda baja 21 (50.0%) cada uno; el dolor en el cuello también se destacó 19 (45.2%) junto a los calambres 17 (40.5%); el síntoma menos frecuente fue la fatiga 11 (26.2%), mas 8 (19.0%) trabajadores marcaron otro síntoma. **(Ver tabla No.4)**

4. Enumerar el tipo de enfermedad osteomioarticular presente entre los trabajadores.

De acuerdo a la información recopilada 29 (33.3%) de los trabajadores presenta al menos una enfermedad osteomioarticular. De las cuales se destacó la tendinitis 7 (24.1%), seguido del síndrome del túnel carpiano 6 (20.7%), luego se encontró lumbociatalgia y artritis reumatoide 5 (17.2%) cada uno y con menos frecuencia

hernia de disco 2 (6.9%), Bursitis 2 (6.9%), Osteoartritis 2 (6.9%), epicondilitis 2 (6.9%); no se encontró ningún caso de epitrocleitis, sin embargo 8 (27.6%) trabajadores mencionaron tener una enfermedad osteomioarticular no especificada en la encuesta. **(Ver tabla No.5)**

3.2 DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En la presente investigación se estudiaron 87 trabajadores que cumplieron los criterios de inclusión durante el tercer trimestre del año en curso.

En lo que respecta a edad los resultados de esta investigación, corresponden a un predominio del grupo etario de 30 a 39 años con 36.8%, lo que se corresponde con la investigación que realizó Avellaneda, Ascencio y Báez que reportó un grupo etario predominante de 30 a 39 años con el 50%, al igual que el estudio de Camargo Salinas que concluyó la edad promedio de los estudiados en una media de 35 años (Avellaneda, Ascencio, & Báez, 2015). Este es el rango de edad más frecuente que, según la bibliografía, comienzan aparecer las distintas afectaciones osteomiarticulares tanto en población general como en aquellos que se encuentran asociados a factores de riesgo laborales.

En relación a los resultados del sexo de predominio fue el femenino con 65 participantes lo que resulta en un 74.7% y el masculino los restantes 22 para un 25.3%. Correspondiéndose Con la investigación de Somarriba Jiménez donde el sexo predominante de su población de estudio fue el femenino con el 90% y el masculino solamente el 10% restante (Somarriba, 2015). Esto corresponde con la cultura nicaragüense, donde las tareas administrativas y de oficina se relacionan más al sexo femenino. Además, la brecha de participación laboral entre hombres y mujeres se reduce a partir de los 25 años, debido a que, entre otros motivos, las mujeres han avanzado en la inserción laboral, principalmente en la segunda mitad del ciclo de vida.

El estado civil resultó bastante parejo entre solteros y casados, 37 (42.5%) y 36 (41.4%) respectivamente; el menos predominante fue unión estable con 14 trabajadores para un 16.1 %. Este dato es equivalente al encontrado por Berroteran,

González y Medina en su investigación en la cual reportaron 42% de su población de estudio como solteros, 37% casados y 21% en unión estable (Berroteran, González, & Medina, 2020). De acuerdo a las estadísticas generales, actualmente es común que las parejas trabajen en jornadas laborales estables para contribuir a una mejor economía del hogar.

En lo que concierne a la procedencia, este estudio, tuvo un dominio para el municipio de Managua con 72.4 %, los demás se dividen en 16.1% para los municipios de Managua y 11.5% son de otros departamentos. Es decir que el 100% de los trabajadores estudiados son de procedencia urbana, correspondiéndose así con el informe de Berroteran, González y Medina, quienes aseveran que su población estudiada fue 100% de procedencia Urbana. (Berroteran, González, & Medina, 2020)

La escolaridad que predominó con 83.9% fue la universitaria y aquella menos frecuente fue secundaria completa con 3.45%. Estos datos se corresponden con la investigación de Medina Quiroz, quien reporta en su estudio una población universitaria del 80% y secundaria completa 20% (Medina, 2016), sin embargo, Gutiérrez Acevedo, afirma en su informe una población universitaria de sólo 10.6% y secundaria 8.4% a pesar que sus participantes laboran en el área administrativa de la alcaldía de Dolores, Carazo (Gutiérrez, 2013). Esto quiere decir que la unan, Managua cumple con su reglamento interno de contratar personal administrativo con un nivel escolar mínimo de técnico.

En relación al área de trabajo donde se encontraron más participantes fue en finanzas con un 47.1 %, en cambio el área con menos frecuencia fue recursos humanos con 19.5%. Esto es variable de acuerdo al tamaño de la institución o empresa, la unan Managua cuenta con más de mil trabajadores por contrato, más de treinta mil estudiantes, por lo que el personal administrativo de dichas áreas es proporcional a sus labores.

La antigüedad en el cargo que predominó fue mayor a 20 años con un 28.7%, seguido de 6 a 10 años con 24.1%, dentro de la menos frecuente encontramos dos

grupos con 5,7% que fueron menos de 1 año y de 16 a 20 años. Estos resultados son contrarios a los encontrados por Ruano Erazo, quien indica en su investigación que la antigüedad laboral predominante fue aquella de 0 a 5 años con 40.1%, seguida de 6 a 10 años con 25% y la menos frecuente fue de 21 a 25 años con 1.8%. (Ruano, 2020)

Un 86.2% de trabajadores encuestados indicaron que trabajan de 40 a 49 horas a la semana, y que solamente el 6.9% del total trabaja fuera de su empleo habitual. Estadísticamente concuerda con los resultados de Camargo Salinas, quien encontró que 52% de los encuestados trabaja una jornada completa de 8 horas para un total de 40 horas semanales y además el 7% del total trabaja fuera de su empleo habitual (Camargo, 2014). Poco a poco se va haciendo frecuente que la población trabajadora realice otra actividad no relacionada con su trabajo formal como fuente de un segundo ingreso.

En los resultados al segundo objetivo se encontró lo siguiente, el índice de masa corporal (IMC) que predominó fue el sobrepeso con 46.0%, seguido del normopeso con 35.6% y por último se encontró obesidad en el 18.4%. Estos datos se relacionan con los que encontró Somarriba Jiménez, quien reportó 60% de su población estudiada con sobrepeso, seguido de un 25% obeso y un 15% normopeso (Somarriba, 2015). La obesidad por sí sola afecta directamente las articulaciones de nuestro cuerpo, sumándole las actividades laborales repetitivas en jornadas largas de 8 horas tiene un efecto negativo directamente proporcional. A pesar de que la sociedad actual se preocupa por un cuerpo más saludable, y tenemos un sin número de información práctica y a la mano sobre una dieta más balanceada y una vida menos sedentaria, la obesidad sigue siendo el asesino silencioso más victorioso a nivel global.

Los resultados de las encuestas reportaron que 44.8% realizan 3 o más pausas activas en un día laboral de ocho horas, 28.7% al menos 2 veces en un día, 18.4% solamente una vez y 8% no hace ninguna. Esto se corresponde con los resultados obtenidos por Berroteran, González y Medina, los cuales fueron que el 47% realizan de 1 a 2 pausas activas en una jornada laboral de 8 horas (Berroteran, González, &

Medina, 2020). Además, se debe considerar que la Unan, Mangua cuenta con una clínica de salud integral y clínica de fisioterapia para la atención de los trabajadores y también con diferentes programas que promocionan la salud física de los y las trabajadoras, como caminatas saludables y pausas activas que han sido impulsadas por el departamento de deporte y de fisioterapia de la misma institución.

Los factores ergonómicos que los trabajadores administrativos de las áreas de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan Managua perciben por ellos mismos que más les molestan, según lo marcaron en la encuesta fueron los movimientos repetitivos 65.7% y las posiciones incómodas o inadecuadas 62.8%. lo que tiene relación con lo indagado por Medina Quiroz, quien concluyó en su investigación que los factores ergonómicos más destacados fueron movimientos repetitivos 90% y posturas forzadas o incómodas con 76% (Medina, 2016). Según la bibliografía estos dos factores son los que más íntimamente se relacionan con las actividades laborales de administración y oficina y las afectaciones osteomiarticulares.

Con respecto a la práctica regular de ejercicio en una semana, 58.6% de los encuestados respondieron sí y 41.4% marcaron no. Aunque la mayoría dio una respuesta positiva, estadísticamente la negativa sigue siendo significativa, los encuestados comentaron que el no realizar ejercicio se debe a la falta de tiempo, sin embargo se sabe que gastamos horas de nuestro tiempo a la semana viendo televisión o navegando en internet, lo cual es un medio de distracción y no es malo, siempre y cuando lo hagamos con moderación, pero no es necesario ir a un gimnasio para realizar ejercicio, se pueden hacer en casa y con 20 a 30 minutos diarios sería suficiente. Además, crear hábitos saludables no se hace de la noche a la mañana sino paulatinamente, eso quiere decir que se puede si se pone interés en ello.

En cuanto a los antecedentes patológicos familiares 52.9% de los trabajadores tenían al menos un antecedente, dentro de los cuales destacaron la diabetes mellitus 63.0%, seguido de osteoartritis 19.6% y por último Lupus 4.3%; de acuerdo al colegio americano de reumatología, los antecedentes patológicos familiares,

como la diabetes mellitus, no influyen directamente sobre el hecho de padecer o estar predispuesto a una enfermedad osteomiarticular, sin embargo caben dentro de la excepción aquellas que son propias de los tejidos óseo, muscular, articular y/o conectivo, como el caso del lupus que tiene un componente familiar hereditario.

De acuerdo a los antecedentes patológicos personales mencionados en las fichas de recolección 19.5% de los trabajadores marcaron al menos un antecedente patológico personal, 29.4% de ellos enfermedad sistémica, 23.5% antecedente de trauma, 11.8% enfermedad neurológica y 47.1% marcaron otra. Dentro de las enfermedades sistémicas propias del personal estudiado mencionaron diabetes mellitus e hipertensión, que son de las más frecuentes en general. Lo que se corresponde con lo que encontró Ruano Erazo en su investigación, destacando hipertensión con 58% y diabetes mellitus con 20.8% (Ruano, 2020). De acuerdo a la bibliografía consultada, hay autores que afirman que la diabetes disminuye, a lo largo de la vida de quien la padece, la densidad ósea, por eso se dice que, si alguien que padece o comienza a sufrir un desgaste articular, se le suma diabetes mellitus a largo plazo la probabilidad de una enfermedad articular establecida es mayor. Sin embargo, no es una ley absoluta.

Referente a los antecedentes de trauma la mayoría, el 60.9%, respondieron no haber sufrido ninguno, y 39.1% que sí; destacaron el esguince con 73.5%, seguido de las fracturas 35.3% y en menos frecuencia las contusiones y luxaciones con 8.8% y 5.9% respectivamente. Los traumas como los esguinces son frecuentes no solo en deportistas, sino también en la población general, es una lesión autolimitada que tiene una recuperación total de las funciones de los músculos y el tejido blando involucrado si se cumplen las medidas y el tratamiento con responsabilidad, sin embargo es sabido que la mayoría de los que se lesionan no respetan las indicaciones médicas a cabalidad, por lo que aumenta la probabilidad de una reincidencia; además estos traumas mal cuidados y mal curados a largo plazo contribuyen al desarrollo de algias crónicas, que en un inicio no son tomadas en cuenta, hasta que ya no son soportables o controladas con analgésicos de venta

libre. Estos malestares impiden al trabajador desempeñar de manera activa y eficiente sus labores a cargo.

Con respecto a la variable consulta médica en el último año el síntoma más predominante fue el dolor muscular 52.4%, seguido por el dolor articular y en espalda baja 50.0% cada uno y el dolor en el cuello también se destacó 45.2%. Estos resultados concuerdan con el estudio de Camargo Salinas, quien encontró Dolor en el cuello 63%, espalda baja 52.3% y rodillas 27% (Camargo, 2014). Por otra parte, Somarriba Jiménez, en su investigación, afirma que el 80% sufría de dolor o molestia en alguna zona del cuerpo, con predominio de hombros 93.7% y manos y muñecas con la misma cantidad 93.7%, y el 100% de los afectados refirieron que la causa de este dolor o molestias era consecuencia del trabajo. (Somarriba, 2015)

De acuerdo a la información recopilada en este estudio 33.3% de los trabajadores presenta al menos una enfermedad osteomioarticular. De las cuales se destacó la Tendinitis 24.1%, seguido del Síndrome del túnel carpiano 20.7%, luego se encontró Lumbociatalgia 17.2% y con menos frecuencia, Bursitis 6.9% y Epicondilitis 6.9%. Estos datos no coinciden con el estudio de Avellaneda, Ascencio y Báez, que concluye Síndrome del túnel del carpo como patología más frecuente dentro de su población de estudio, con un 31.1%, seguido de Bursitis con 19.8%, luego Epicondilitis 14% y por último Tendinitis 4% (Avellaneda, Ascencio, & Báez, 2015). A pesar de que encontramos los mismos padecimientos, estadísticamente los resultados defirieron, ambos estudios se enfocaron en describir prevalencia de patologías ostiomiarticulares, pero, varía el grupo de trabajadores encuestados, en la presente investigación es personal administrativo de áreas de oficina y biblioteca y en el estudio citado a discusión son operarios de una empresa de flores. Lo que concuerda con la literatura que afirma que las enfermedades ostiomiarticulares están asociadas en un gran porcentaje al trabajo que implica riesgos ergonómicos.

3.3 CONCLUSIONES

1. En relación a las características demográficas de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la unan Managua, se encontró un grupo etario predominante de 30 a 39 años (36.8%), las féminas (74.7%) sobresalieron sobre los hombres (25.3%), según el estado civil solteros (42.5%) y casados (41.4%) estuvieron muy parejos; la mayoría proceden de Managua (72.4%) y son universitarios (83.9%). Respecto al área de trabajo con mayor representación fue finanzas (47.1%), además 28.7% tiene más de 20 años trabajando en la institución, trabajando en su mayoría de 40 a 49 horas a la semana (86.2%), sin embargo 6.9% afirmaron trabajar fuera de su empleo habitual.
2. De acuerdo a los antecedentes no patológicos de los trabajadores, resultaron 46.0% con sobrepeso, 11.5% de hombres con obesidad abdominal y 43.7% de las mujeres. En relación a los hábitos tóxicos el más sobresaliente es el alcohol (54.5%). Según el mismo personal entrevistado, consideran que realizan 3 o más pausas activas (44.8%) en su jornada establecida de 8 horas diarias. Dentro de los factores ergonómicos percibidos por ellos mismos los más votados fueron los movimientos repetitivos (65.7%) y las posiciones incómodas (62.7%). La práctica de ejercicio resultó ser frecuente (58.6%), con ejercicios básicos como caminar 3 o más veces por semana (31.4%) y bailar al menos una vez por semana (13.7%).
3. Al identificar los antecedentes patológicos 52.9% aseguró tener al menos un familiar con una enfermedad crónica, de las cuales resaltó la diabetes con 63.0%. Por el contrario, el 80% de los trabajadores negó tener algún padecimiento crónico que no fuese una enfermedad osteomioarticular, pero sí confirmaron en un 39.1% haber sufrido un trauma osteomioarticular a lo largo de su vida. Además 48.3% de ellos afirmaron que en el último año han

asistido al médico por dolor o molestia en alguna zona del cuerpo relacionado al trabajo.

4. Las enfermedades ostiomioarticulares ya diagnosticadas, que padecen los trabajadores encuestados en esta investigación, de mayor incidencia a menor fueron Tendinitis (24.1%), Síndrome del túnel carpiano (20.7%), Lumbociatalgia (17.2%), Artritis reumatoide (17.2%), Hernia discal (6.9%), Bursitis (6.9%), Osteoartritis (6.9%) y Epicondilitis (6.9%). Estos resultados se relacionan con los descritos anteriormente, edad, sexo, índice de masa corporal, área de trabajo, antigüedad en el cargo, jornada laboral, antecedentes, consultas médicas, factores ergonómicos, etc., como se menciona en la bibliografía la aparición de enfermedades ostiomioarticulares ligadas al trabajo se encuentra en íntima relación con todas estas variables.

3.4 RECOMENDACIONES

A la UNAN - Managua

1. Elaborar y fomentar un plan de educación continua y permanente sobre posiciones ergonómicas, ejercicios de estiramiento y alimentación balanceada, que ayude en la prevención de enfermedades músculo esqueléticas, disminución de incapacidades y consecuente absentismo laboral.
2. Se recomienda promover el chequeo médico anual, en pro de mejorar la calidad de vida de los trabajadores, prever enfermedades ostiomioarticulares futuras, y realizar diagnósticos tempranos que puedan ser tratados oportunamente y darle seguimiento apropiado.
3. Suministrar en cada área de trabajo el equipo, mobiliario y herramientas necesarias, también proporcionar el espacio, ventilación e iluminación adecuadas, de esta manera atenuar factores de riesgo relacionados al desarrollo de patologías músculo esqueléticas y mejorar el rendimiento laboral.

A los trabajadores

1. Integrarse y participar de la educación continua sobre la prevención de enfermedades músculo esqueléticas, los programas de caminatas saludables y pausas activas impulsadas por la institución.
2. Adoptar hábitos de vida más saludables, como la dieta balanceada y práctica regular de ejercicio físico.
3. Los trabajadores que ya tienen un diagnóstico de enfermedad osteomioarticular, tomar conciencia sobre ella, llevar a cabo todas las recomendaciones que le brinda su médico y cumplir con su tratamiento.

CAPÍTULO IV: BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA

Aboitiz, J., Garcia, F., & Gonzalez, M. (2012). *BASES CIENTÍFICAS PARA EL DISEÑO DE PROGRAMAS DE EJERCICIO DE EPITROCLEITIS*.

Álvarez, E., Jiménez, D., Ruíz, J., Hazañas, S., & Conde, M. (2009). *Esguinces*. Málaga: Miraflores del Palo.

Arencibia, Y. (09 de Abril de 2018). *EcuRed*. Obtenido de EcuRed: https://www.ecured.cu/Efectos_de_las_drogas#Abuso

Arias, A. (2014). Osteoartritis. *Revista cubana de medicina fisica y rehabilitación*, 173 - 186.

Avellaneda, V., Ascencio, Z., & Báez, A. (2015). *Prevalencia de patologías osteomusculares del miembro superior y su relación con factores ocupacionales en trabajadores de una empresa de Flores*. Bogotá: Universidad de Nuestra Señora del Rosario.

Ayala. (2009). *Hernia de Disco*.

Barrios, A., & Lazo, J. (2021). Características epidemiológicas, clínicas y terapéuticas de la ruptura de tendón de Aquiles. *Acta Ortopédica Mexicana*, 251-256.

Benbibre, C. (12 de Julio de 2009). *Definicion ABC*. Obtenido de Definicion ABC: <https://www.definicionabc.com/general/factores.php>

Benowitz, N., & Brunetta, P. (2016). *Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine*. Philadelphia: Elsevier Saunders.

Berroteran, A., González, M., & Medina, S. (2020). *Riesgos ergonómicos y síntomas musculotendinosos en los trabajadores de aseo que laboran en la zona 1 y 3 del recinto universitario Rubén Darío*. Managua: Instituto Politécnico de la salud "Luis Felipe Moncada" (POLISAL), UNAN, Managua.

Bibliomed. (2007). *Informaciones Bibliomed sobre Enfermedades Osteoarticulares*. Obtenido de Informaciones Bibliomed sobre Enfermedades Osteoarticulares: http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol23_2_07/mgi17207.htm.

Brance, M., & Larroudé, M. (2017). Masa ósea y fracturas en enfermedades reumatológicas autoinmunes. *Revista argentina de reumatología*, 29.

Camargo, M. (2014). *Prevalencia de síntomas osteomusculares y los factores de riesgo asociados, en trabajadores de una empresa geomática*. Colombia: Universidad del Rosario.

Campagne, D. (2018). Fracturas, luxaciones y esguinces. En M. & Co., *Manual MSD*. New Jersey: Merck Sharp & Dohme.

- Campos, M. (2020). Hernia del disco intervertebral lumbar: revisión narrativa de clínica y manejo. *Revista médica clínica las Condes*, 396 - 403.
- Cilveti, S. (2001). *Posturas forzadas*. Madrid: Industrias Gráficas Abulenses, S.L.
- Colegio de Bizkaia. (2011). Epicondilitis y epitrocleititis. *Revista de Farmacia Profesional de Ortopedia*, 49-51.
- Cruz, H. (2016). *Factores de riesgo músculo esqueléticos y síntomas percibidos por el personal de admisión y archivo del hospital central de managua*. Managua: Centro de investigaciones y estudios de la salud, escuela de salud publica (CIES).
- Dalal, D. (29 de agosto de 2022). *www.msmanuals.com*. Obtenido de Manual MSD versión para profesionales:
<https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculoesqueletico-y-conectivo>
- Duarte, A. (2019). *Artritis Reumatoide*. Virginia: Colegio americano de reumatología.
- Echezuria, L., Fernandez, M., Riskey, A., & Rodriguez, A. (2013). *Temas de Epidemiología y Salud Pública*. Venezuela.
- Egarsat. (2012). *Prevención en el traajo con movimientos repetitivos*. Madrid: Publicaciones SUMA.
- Fisica.com, T. (2016). *Enfermedades Osteoarticulares*. Obtenido de Enfermedades Osteoarticulares: <http://www.terapia-fisica.com/enfermedades-osteoarticulares/>
- Gavio Pierángeli, M. F. (12 de Diciembre de 2014). Implicancias de la pausa activa laboral en empleados de la ciudad de La Rioja. La Rioja, La Rioja, España.
- Gil, F. (2012). *Tratado de Medicina del Trabajo*. España: MASSON.
- Gilboe, M., Kvien, T., Haugeberg, G., & Husby, G. (2000). Densidad mineral ósea en el lupus eritematoso sistémico: comparación con la artritis reumatoide y controles sanos. *Enfermedades Reumáticas*, 110-115.
- Gimenez, S. (2004). *Prevención y tratamiento de la tendinitis*. elsevier.
- Gómez, J. (2011). Gota: nuevos conceptos patogénicos y nuevos agentes terapéuticos. *Revista Colombiana de Reumatología*, 1.
- Gómez, M. (2013). Cómo diagnosticar el síndrome del túnel carpiano. *Medicina general y de familia*, 244-247.
- González, R., & Calvo, J. (2015). Lupus Eritematoso Sistémico. *Revista Española de Reumatología*, 4-5.

- Goodyear, F., & Arroll, B. (2004). ¿Qué pueden ofrecer los médicos de familia a los pacientes con síndrome del tunel carpiano además de cirugía? Una revisión sistemática del manejo no quirúrgico. *Annals of Family Medicine*, 267 - 273.
- Gutiérrez, R. (2013). *Comportamiento del dolor musculoesquelético ocupacional en trabajadores de la alcaldía del municipio de Dolores, Carazo*. Managua: Centro de investigaciones y estudios de la salud escuela de salud publica (CIES).
- Iglesias, L., Pardo, M., & Villanueva, M. (2002). Heridas, contusiones y pequeños traumatismos. *Revista de farmacia profesional*, 66-70.
- INSL. (2019). *Tendinitis de la extremidad superior. Criterios para su prevención en el ámbito laboral*. Pamplona: Instituto Navarro de la salud laboral.
- INSS. (2012). *Anuario del Instituto de Seguridad Social*. Managua.
- Jiménez, F., Arboine, M., & Solórzano, S. (2021). Epicondilitis: revision bibliográfica desde una perspectiva médico legal. *Revista medicina legal de Costa Rica*, 80-88.
- Junta de Castilla y León. (2014). Trabajo y prevención de riesgos laborales. *Stop a los sobreesfuerzos en el trabajo*, 4.
- Laboral, I. C. (2013). *Los Trastornos Musculoesqueletico de origen laboral*. Mexico.
- Lambea, A. (2011). *Epitrocleitís en el ámbito laboral: determinación de contingencia y riesgo ergonómico*. Barcelona: Universidad de Barcelona Asepeyo.
- Lavalle, C. (2010). *Osteoartritis*.
- Lean, E. J. (1995). Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ*, 158-161.
- López, L. (2014). Síndrome del túnel del carpo. *Medigraphic*, 35-45.
- López-Vidriero, T. (2018). Epicondilitis lateral. Manejo terapéutico. *Revista española de artroscopia y cirugía articular*, 119-130.
- Loria, E., & Hernández, A. (2016). Abordaje de la bursitis séptica y aséptica. *Revista médica de Costa Rica y Centroamerica. Ortopedia*, 539.
- Martínez, R., Martínez, C., Calvo, R., & Figueroa, D. (2015). Osteoartritis de rodilla. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*, 45 - 51.
- Mecoli, C. (2019). *Osteoartritis*. Atlanta: Colegio Americano de Reumatología.
- Medina, K. (2016). *Factores de riesgo músculo esqueléticos y sus manifestacions clínicas en las secretarías de la facultad de educación e idiomas, polisal, humanidades y ciencias jurídicas, ciencias e ingenierías de la UNAN, managua*. Managua: Centro de investigaciones y estudios de la salud, escuela de salud pública, (CIES).

- Miranda, A., Llanos, N., Torres, C., & Jimenez, C. (2016). *Revisión de epicondilitis: clínica, estudio y propuesta de protocolo de tratamiento*.
- Miranda, A., Llanos, N., Torres, C., Montenegro, C., & Jiménez, C. (2010). Revisión de epicondilitis: clínica, estudio y propuesta de protocolo de tratamiento. *Revista Hospitalaria Clínica de la Universidad de Chile*, 337 - 347.
- Moley, P. (30 de 08 de 2022). *www.msmanuals.com*. Obtenido de Manual MSD Versión para profesionales: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculoesqueletico-y-conectivo/dolor-de-cuello-y-espalda/ciatalgia>
- Montoro, G. (2006). Síndrome del túnel carpiano. *efisioterapia*, 1-10.
- Mosby. (2012). *Diccionario Mosby*.
- NASS. (2011). *Hernia de disco Lumbar*. Illinois: North American Spine Society.
- Pangrazio, O. (2009). Tendinopatías en deportistas. *Medigraphic artemisa*, 28 - 38.
- Parra, F., Parra, L., Tisiotti, P., & Wille, J. (2007). Síndrome del túnel carpiano. *Revista de posgrado de la Vía cátedra de medicina*, 10-13.
- Peñahora, M. (2009). Calidad del ambiente interior. *Calidad del ambiente interior*, 12-15.
- Piera, M. (2001). Lumbalgia y ciática. Revisión. *Revista de farmacia profesional*, 54-60.
- Poley, A., Ortega, J., Pedregal, M., Azofa, M., Camacho, C., & Mora, F. (2011). *Prevalencia de Enfermedades Osteoarticulares y consumo de recursos. Calidad de vida y dependencia en pacientes con artrosis*. Obtenido de Prevalencia de Enfermedades Osteoarticulares y consumo de recursos. Calidad de vida y dependencia en pacientes con artrosis: <http://www.elsevier.es/es/revistas/semergenmedicina-general--familia-40/prevalencia-enfermedades-osteoarticularesconsumo-recursos-calidad-vida-90037969-originales-2011>.
- Pouliot, M. (1994). Waist circumference and abdominal sagittal diameter. *Am J of Cardiol*, 73.
- Rakel, R., & Houston, T. (2016). *Textbook of Family Medicine*. Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Ramos Ariza, J. (2012). Iluminación y estrés térmico. En F. Gil Hernández, *Tratado de medicina del trabajo* (págs. 305-320). Barcelona: Foteletra, S.A. .
- Roussos, A., Franchello, A., Flax, Marcó De Leo, M., Larocca, T., & Barbeito, S. (2010). Bebidas energizantes y su consumo en adolescentes. *Actualización en nutrición*, 123-134.

- Ruano, M. (2020). *Riesgos músculo esqueléticos en colaboradores que laboran en el puesto de pegue de manga en empresa textil*. Villanueva, Cortés, Honduras: Centro de Investigaciones y Estudios de la salud, escuela de salud pública, (CIES).
- Ruíz, L. (2011). *Guía técnica de manipulación manual de cargas*. Madrid: FACTS.
- Secretaria de Salud Laboral. (2005). *Lesiones musculoesqueléticas de origen laboral*. Asturias: Gráficas Careaga.
- Secretaría de Salud Laboral. (2008). *Manual de Trastornos musculoesqueléticos*. Castilla y León: Gráficas Santa María.
- Seguí, M., & Gérvas, J. (2002). El dolor lumbar. *Semergen*, 21-41.
- Somarriba, J. (2015). *Factores físicos causantes de trastornos musculo esqueléticos en el personal de lavandería del Hospital Fraternidad, León*. Managua: Centro de Investigación y Estudios de la Salud Escuela de Salud Pública (CIES).
- Souza, M., & Cruz, L. (2007). Bebidas energizantes educación social y salud. *Revista mexicana de neurociencias*, 189-204.
- Tabares, H., Diaz, J., Saéz, H., & Tabares, L. (2015). Hernia discal lumbar, una visión terapéutica. *Revista cubana de ortopedia y traumatología*, 27 -39.
- UCM. (2018). *Patología del disco intervertebral*. Madrid: Universidad complutense Madrid.
- Vilella, A. (1992). Actividad física y salud (II). *Medicina Integral*, 474-478.
- Villar, M. (2012). *Posturas de trabajo: evaluación de riesgo*. Madrid: Centro de Publicaciones Paseo del Prado.
- Viña, E. (3 de Julio de 1998). *Biblioteca UCM*. Obtenido de Biblioteca UCM: <http://biblioteca.ucm.es/tesis/19972000/D/0/D0131801.pdf>
- Wikipedia. (s.f.). *Enfermedad Profesional*. Obtenido de Enfermedad Profesional: http://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_profesional.
- Zaki, M., & Robaayah, Z. (2010). Malaysia Shape of the Nation: a primary care based study of abdominal obesity in Malaysia. *B Med J Malaysia*, 143-149.

CAPÍTULO V: ANEXOS

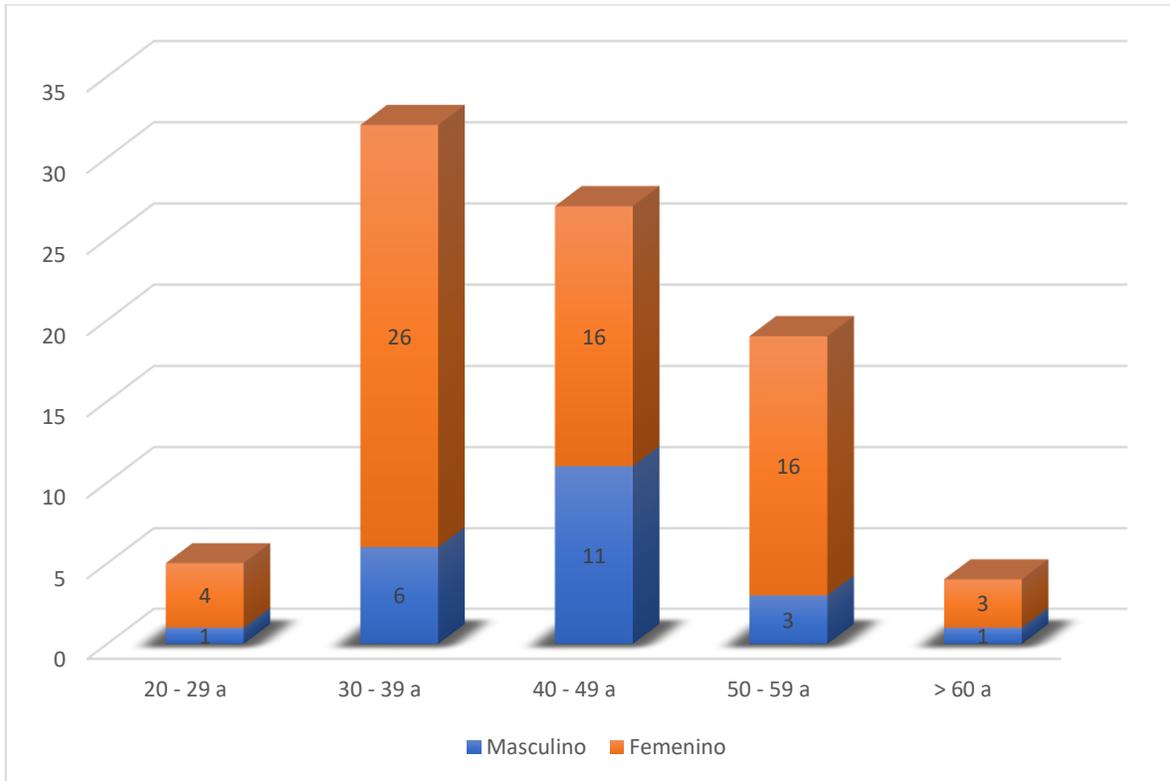
5.1 ANEXOS

Tabla No. 1 Características demográficas de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la UNAN, Managua en el III trimestre 2022.

	n=87	FR	%
Edad en años	20 - 29 a	5	5.7
	30 - 39 a	32	36.8
	40 - 49 a	27	31.0
	50 - 59 a	19	21.8
	> 60 a	4	4.6
Sexo	Femenino	65	74.7
	Masculino	22	25.3
Estado civil	Casado	36	41.4
	Unión estable	14	16.1
	Soltero	37	42.5
Procedencia	Managua	63	72.4
	Municipios de Managua	14	16.1
	Otros departamentos	10	11.5
Escolaridad	Secundaria	3	3.45
	Técnico	11	12.6
	Universidad	73	83.9
Área de trabajo	Biblioteca central	29	33.3
	Finanzas	41	47.1
	RRHH	17	19.5
Antigüedad en el cargo	< 1 a	5	5.7
	1 - 5 a	19	21.8
	6 - 10 a	21	24.1
	11 - 15 a	12	13.8
	16 - 20 a	5	5.7
	> 20 a	25	28.7
No. Horas trabajadas	20 - 39 h	7	8.0
	40 - 49 h	75	86.2
	> 50 h	5	5.7
Trabaja fuera de su empleo habitual	Si	6	6.9
	No	81	93.1

Fuente: Entrevista a los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la UNAN, Managua en el III trimestre 2022.

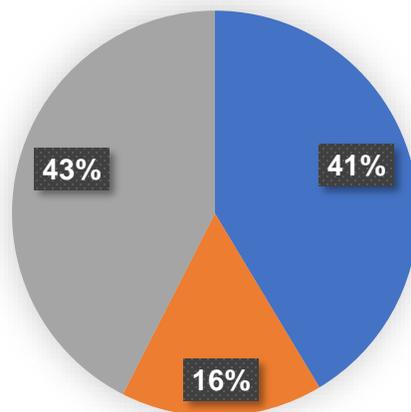
Gráfico No. 1 Edad y sexo de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan, Managua en el III trimestre 2022



Fuente: Tabla No.1

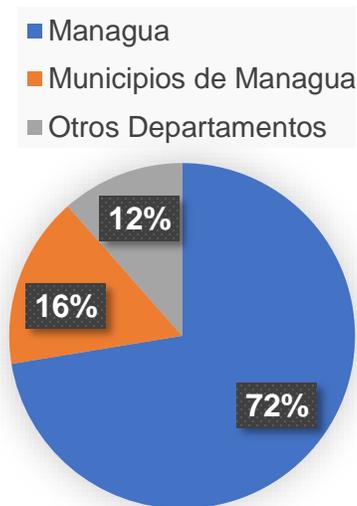
Gráfico No. 2 Estado civil de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan, Managua en el III trimestre 2022

■ Casados ■ Unión estable ■ Solteros



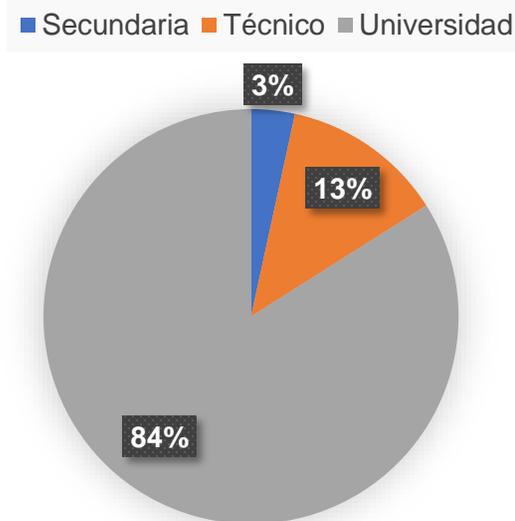
Fuente Tabla No. 1

Gráfico No. 3 Procedencia de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan, Managua en el III trimestre 2022



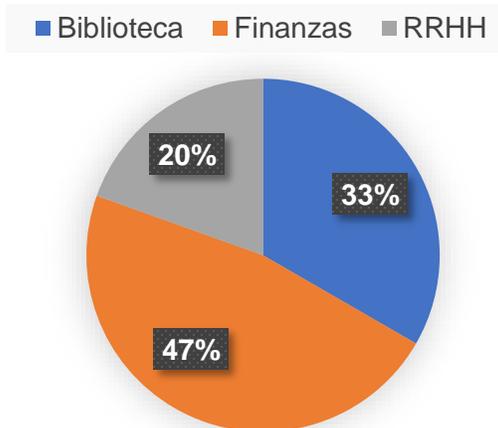
Fuente Tabla No.1

Gráfico No. 4 Escolaridad de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan, Managua en el III trimestre 2022



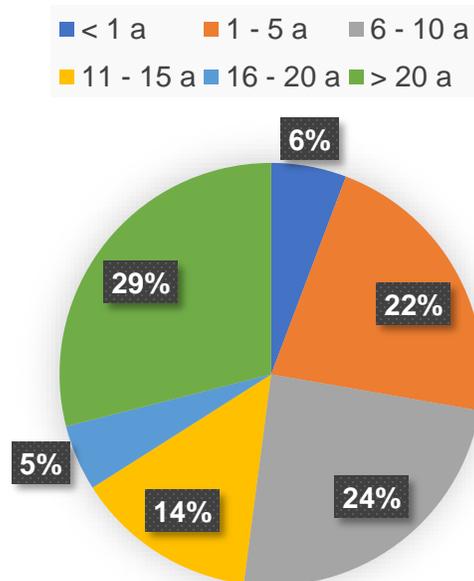
Fuente Tabla No.1

Gráfico No. 5 Área de trabajo de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan, Managua en el III trimestre 2022



Fuente Tabla No.1

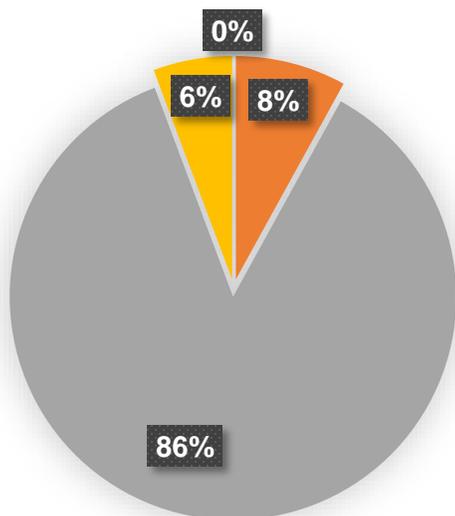
Gráfico No. 6 Antigüedad en el cargo de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan, Managua en el III trimestre 2022



Fuente Tabla No.1

Gráfico No. 7 No, de horas trabajadas por semana de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan, Managua en el III trimestre 2022

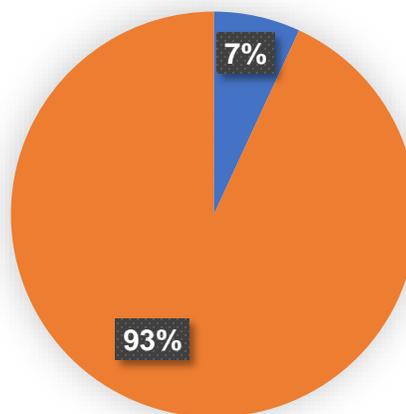
■ < 20 h ■ 20 - 39 h ■ 40 - 49 h ■ > 50 h



Fuente Tabla No 1

Gráfico No. 8 Trabajan fuera de su empleo habitual los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan, Managua en el III trimestre 2022

■ Si ■ No



Fuente Tabla No 1

Tabla No. 2 Antecedentes no patológicos presentes de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan Managua en el III trimestre 2022.

			FR	%
IMC n=87	Normopeso		31	35.6
	Sobrepeso		40	46.0
	Obesidad		16	18.4
Obesidad abdominal n=87	Hombres	< 95 cm	12	13.8
		> 95 cm	10	11.5
	Mujeres	< 85 cm	27	31.0
		> 85 cm	38	43.7
Hábitos tóxicos n=22	Alcohol		12	54.5
	Tabaco		4	18.2
	Automedicación		9	40.9
	Bebidas energizantes		4	18.2
Pausas Activa n=87	Ninguna		7	8.0
	1 vez		16	18.4
	2 veces		25	28.7
	3 veces o más		39	44.8
Factores ergonómicos n=70	Movimientos repetitivos		46	65.7
	Posiciones incómodas		44	62.8
	Sobreesfuerzo Físico		4	5.7
	Levantamiento de cargas		3	4.2
	Hacinamiento en el área de trabajo		23	32.9
	Iluminación inadecuada		8	11.4
	Ventilación inadecuada		9	12.9

Fuente: Entrevista a los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la UNAN, Managua en el III trimestre 2022.

Tabla No. 3 Frecuencia de realización de ejercicio de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan Managua en el III trimestre 2022.

Tipo de ejercicio n=51	Frecuencia de realización por semana					
	1 vez		2 veces		3 o más	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Caminar	11	21.6	17	33.3	16	31.4
Trotar	4	7.8	1	2.0	2	3.9
Correr	1	2.0		0.0	4	7.8
Nadar	1	2.0	1	2.0		
Bailar	7	13.7	4	7.8		
Pilates					2	3.9
Ciclismo	1	2.0			1	2.0
Bicicleta estática			1	2.0	2	3.9
Otros deportes	3	5.88	1	2.0		
Levantar pesas	1	1.96	1	2.0	6	11.8

Fuente: Entrevista a los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la UNAN, Managua en el III trimestre 2022.

Tabla No. 4 Antecedentes familiares y personales patológicos presentes de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan Managua en el III trimestre 2022.

		FR	%
Antecedentes patológicos familiares n=46	Diabetes mellitus	29	63.0
	Osteoartritis	9	19.6
	Lupus	2	4.3
	Otra	27	58.7
Antecedentes patológicos personales n=17	Enfermedad Sistémica	5	29.4
	Enfermedad Neurológica	2	11.8
	Antecedente de trauma	4	23.5
	Otras	8	47.1
Traumas Osteomio articulares n=34	Esguince	25	73.5
	Luxación	2	5.9
	Contusión	3	8.8
	Fractura	12	35.3
Causas de consulta médica en el último año n=42	Otro	4	11.8
	Dolor articular	21	50.0
	Dolor muscular	22	52.4
	Dolor en el cuello	19	45.2
	Dolor en espalda baja	21	50.0
	Fatiga	11	26.2
Calambres	17	40.5	
Otro	8	19.0	

Fuente: Entrevista a los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la UNAN, Managua en el III trimestre 2022.

Tabla No. 5 Enfermedad osteomioarticular diagnosticada de los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Unan Managua en el III trimestre 2022.

	n=29	FR	%
Enfermedad ostiomio articular diagnosticada	Tendinitis	7	24.1
	Síndrome del túnel del carpo	6	20.7
	Lumbociatalgia	5	17.2
	Artritis reumatoide	5	17.2
	Hernia de disco	2	6.9
	Bursitis	2	6.9
	Osteoartritis	2	6.9
	Epicondilitis	2	6.9
	Otras	8	27.6

Fuente: Entrevista a los trabajadores administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la UNAN, Managua en el III trimestre 2022.

4.1 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

Prevalencia de Enfermedades Ostiomioarticulares en Trabajadores Administrativos del área de Finanzas, Biblioteca central y Recursos Humanos de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, en el III trimestre del 2022.

OBJETIVO GENERAL: Determinar la prevalencia de Enfermedades Ostiomioarticulares en Trabajadores Administrativos del área de finanzas, biblioteca central y recursos humanos de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, en el tercer trimestre del 2022.

La siguiente encuesta tiene como fin describir la Prevalencia de Enfermedades Ostiomioarticulares en su Ambiente, para promover medidas de prevención de este, por lo que se le solicita responda la misma de forma objetiva y honesta; garantizando su anonimato de nuestra parte. Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración y objetividad.

I. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

1. Edad en años:

1. 20- 29:/___/; 2. 30-39 años:/___/; 3. 40-49 años:/___/; 4. 50-59 años:/___/;
5. 60 años o más:/___/

2. Sexo:

1. Femenino:/___/; 2. Masculino:/___/

3. Estado civil:

1. Casado:/___/; 2. Unión estable:/___/; 3. Soltero/a:/___/

4. Procedencia:

1. Managua:/___/; 2. Municipios de Managua:/___/; 3. Otros Departamentos:/___/

5. Escolaridad:

1. Secundaria:/___/; 2. Técnico:/___/; 3. Universitario:/___/

6. Área de trabajo:

1. Finanzas:/___/; 2. Biblioteca Central:/___/; 3. Recursos Humanos:/___/;

7. Antigüedad en el cargo:

1. <1 año:/___/; 2. 1-5 años:/___/; 3. 6-10 años:/___/; 4. 11-15:/___/; 5. 16-20:/___/;
6. >20 años:/___/

8. No. de horas semanales trabajadas:

1. Menos de 20:/___/ 2. 20 a 29:/___/; 3. 30 a 39:/___/; 4. 40 a 49:/___/; 5. 50 a más:/___/

9. Trabaja fuera de su empleo habitual: 1. Solo SI:/___/; 2. NO:/___/

II. ANTECEDENTES NO patológicos presentes: 1.SI:/___/; 2. NO:/___/

1.Índice de masa corporal (kg/mt2):_____

1. Bajo peso:/___/; 2. Normopeso:/___/; 3. Sobrepeso:/___/; 4. Obesidad:/___/

2. Obesidad Abdominal: (Cintura en Centímetros)

1. Hombres 1<: de 95 CM: /___/; 2. Mayor de 95 CM:/___/

2. Mujeres 1<: de 85 CM: /___/; 2. Mayor de 85 CM:/___/

3. Hábitos presentes: 1. SI:/___/; 2.NO:/___/. PUEDE MARCAR MÁS DE UNO

Tipo de hábitos: 1. Licor:/___/; 2. Fumar:/___/; 3. Drogas:/___/;

4. Medicamentos no prescritos:/___/; 5. Uso de bebidas energizantes:/___/

4. Práctica ejercicios regularmente: 1. SI: /___/; 2.NO /___/

5. Frecuencia de práctica de ejercicios:

Actividad que practica	Frecuencia de practica semanal			
	No practica	1	2	3 y más
1. Caminar				
2. Trotar				
3. Correr				
4. Nadar				
5. Bailar				
6. Pilates				
7. Ciclismo				

8. Bicicleta estática				
9. Juega Béisbol, volibol, Fútbol				
10. Levanta Pesas				

6. En un día de 8 horas con qué frecuencia realiza pausas activas (caminar, bajar gradas, otros) cuando esta frente al computador, televisor, lectura otra actividad pasiva: 1. Ninguna: /___/; 2. 1 vez:/___/; 3. 2 veces:/___/; 4. 3 y más veces:/___/

7. Factores ergonómicos: 1. SI:/___/; 2.NO:/___/ PUEDE MARCAR MAS DE UNO

Tipos de Factores:

1. Movimientos repetitivos:/___/; 2. Posiciones incómodas:/___/;
 3. Sobre esfuerzo físico:/___/; 4. Manipulación manual de cargas pesadas:/___/; 5. Hacinamiento en el área de trabajo:/___/; 6. Iluminación inadecuada: /___/; 7. Ventilación Inadecuada: /___/;

III. Antecedentes patológicos Familiares: 1.SI:/___/; 2. NO: /___/ PUEDE MARCAR MAS DE UNO

Tipos de antecedentes:

1. Diabetes Mellitus: /___/; 2. Osteoartritis: /___/; 3.Gota:/___/; 4.Lupus:/___/;
 5. Endocarditis bacteriana: /___/; 6. Otras: /___/

Antecedentes patológicos personales: 1.SI:/___/; 2. NO: /___/ PUEDE MARCAR MAS DE UNO

Tipos de antecedentes:

1. Enfermedad sistémica: /___/; 2. Antecedentes de trauma:/___/; 3. Enfermedad neurológica: /___/; 4. Malformaciones congénitas:/___/; 5. Enfermedades congénitas Ostiomioarticulares:/___/; 6. Otras:/___/

2. Traumas Ostiomioarticulares: 1.SI:/___/; 2.NO:/___/ PUEDE MARCAR MAS DE UNO

Tipo de Traumas Ostiomioarticulares:

1. Esguince:/___/; 2. Luxación:/___/; 3. Contusión:/___/; 4. Fracturas:/___/; 5. Otras:/___/

3. Consulta médica en el último año por uno o más de los siguientes síntomas: 1. SI:/___/; 2. NO:/___/ PUEDE MARCAR MAS DE UNO

1. Dolor articular:/___/; 2. Dolor muscular:/___/; 3. Dolor en el cuello:/___/; 4. Dolor en espalda baja:/___/; 5. Fatiga:/___/; 6. Calambres:/___/; 7. Otro:/___/

IV. Enfermedades Ostiomioarticulares Diagnosticada:

PUEDE MARCAR MÁS DE UNO

1. Hernia de disco:/___/; 2. Tendinitis:/___/; 3. Bursitis:/___/; 4. Osteoartritis:/___/; 5. Artritis reumatoide:/___/; 6. Síndrome del Túnel del Carpo:/___/; 7. Lumbociatalgia:/___/; 8. Epicondilitis:/___/; 9. Epitrocleititis:/___/; 10. Otras:/___/