

Universidad Católica de Santa María

Escuela De Postgrado

Maestría En Salud Ocupacional y Del Medio Ambiente



**LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS Y FACTORES DE RIESGO
OCUPACIONALES EN CIRUJANOS DENTISTAS EN EJERCICIO
PROFESIONAL, AREQUIPA. 2014.**

Tesis presentada por la Bachiller:

Cruz Salas, Mirella

Para optar el Grado Académico de:

**Maestro en Salud Ocupacional y del Medio
Ambiente.**

Asesora:

Dra. Vasquez Huerta, Elsa Carmela

AREQUIPA – PERÚ

2018

BOLETA DE NOMBRAMIENTO DE JURADO DICTAMINADOR DE
BORRADOR DE TESIS Nro. 226 PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO

Arequipa 16 de enero del 2017

Sr. Dr. Hugo Tejada Pradell.

Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM.


De mi consideración:

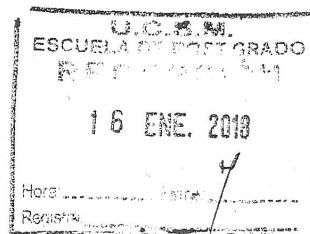
En concordancia al Reglamento de Graduación de doctor de la EPG-UCSM. Cumpló con emitir dictamen favorable al borrador de Tesis titulada: "LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS Y FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES EN CIRUJANOS DENTISTAS EN EJERCICIO PROFESIONAL. AREQUIPA 2014" Presentado por la Bachiller:

CRUZ SALAS, Mirella.

Expediente Nro. 14039281

Para optar el Grado Académico de MAESTRO EN SALUD OCUPACIONAL Y DEL
MEDIO AMBIENTE


Dr. Hugo Tejada Pradell
Docente-Dictaminador
htejadap@ucsm.edu.



Universidad Católica de Santa María
Escuela de Postgrado

DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS

A: **Dr. Hugo Tejada Pradell**
Director de la Escuela de Postgrado de la UCSM

DE **Dr. Wilfredo Pino Chávez**
Docente de la Escuela de Postgrado de la UCSM

AUTOR: **Bach. Mirella Cruz Salas**

TITULO: "Lesiones músculo esqueléticas y factores de riesgo ocupacionales en cirujanos dentistas en ejercicio profesional, Arequipa, 2014"

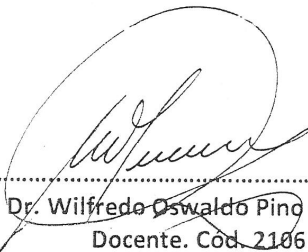
FECHA: 05 de Diciembre 2017

DICTAMEN:

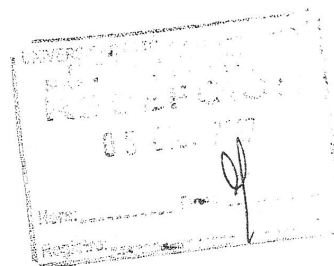
La Tesista ha cumplido en levantar las observaciones efectuadas a su borrador de tesis y actualmente se halla con visto favorable para poder sustentarla.

Es cuanto puedo informar.

Atentamente:



Dr. Wilfredo Oswaldo Pino Chávez
Docente. Cod. 2106



Arequipa, 06 de abril del 2014

SEÑOR DOCTOR

HUGO TEJADA PRADELL

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UCSM

Presente.-

Dictamen del borrador de tesis Titulada: "LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS Y FACTORES DE RIEZGO OCUPACIONAL EN CIRUJANOS DENTISTAS DE ENTIADAS PUBLICAS Y PRIVADAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA.2014"

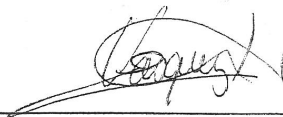
Habiendo revisado el Borrador de tesis presentado por la bachiller MIRELLA CRUZ SALAS, para optar el grado académico de MAGISTER EN SALUD OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE.

Se realizaron las siguientes Observaciones:

- Mejorar tabulaciones, márgenes y sangrías
- Ordenar cuadros dentro de los márgenes establecidos
- Mejorar la formulación de interrogantes e hipótesis
- Mejorar la redacción
- Revisar ortografía y signos de puntuación

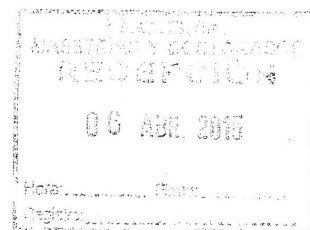
Siendo las observaciones de forma y corregidas las mismas doy **DICTAMEN FAVORABLE** al borrador de tesis y podrá seguir el trámite correspondiente.

Atentamente.



Dra. Elsa Vásquez Huerta

Código 1980





“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber“

Albert Einstein.



A las oportunidades y tiempos que Dios otorga en mi vida, ya que son maravillosos; a mi familia que está siempre dispuesta a apoyarme en el transcurso de mi vida personal y profesional; amistades de las redes sociales, que oportunamente me dan motivos para confiar en ellos; a mis maestros quienes son verdaderas inspiraciones de mi camino a seguir, más allá de lo académico.

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CAPITULO ÚNICO – RESULTADOS

FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL INDIVIDUALES

CUADRO N° 1 Factores de Riesgo Ocupacional Individuales..... 1

GRAFICO N°1 Grupo Etario 3

GRAFICO N°2 Sexo 4

GRAFICO N° 3 Historial Médico 5

GRAFICO N° 4 Práctica de Deportes..... 6

CUADRO N° 2 Factores de Riesgo Ocupacional Físicos 7

GRAFICO N°5 Ruídos 8

GRAFICO N°6 Iluminación 9

CUADRO N° 3 Factores de Riesgo Ocupacional Ergonómicos..... 10

GRAFICO N° 7 Postura Forzada 11

GRAFICO N° 8 Espacio Disponible..... 12

GRAFICO N° 9 Sillón 13

GRAFICO N° 10 Taburete 14

GRAFICO N° 11 Calidad del Instrumental 15

GRAFICO N° 12 Movimientos Repetitivos	16
CUADRO N° 3 Factores de Riesgo Ocupacional Psicosociales	17
GRAFICO N° 13 Años de Ejercicio Profesional	18
GRAFICO N° 14 Horas de Trabajo al Día	19
GRAFICO N° 15 Carga Laboral	20
GRAFICO N° 16 Cantidad de Pacientes Atendidos al Día	21
LESIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS	
CUADRO N° 5 Lesiones Músculo Esqueléticas	22
GRAFICO N° 17 Presencia de Lesiones Músculo Esqueléticas.....	23
GRAFICO N° 18 Tiempo de padecer Lesiones Músculo Esqueléticas...	24
CUADRO N° 6 Tipo de Lesiones Músculo Esqueléticas	25
GRAFICO N° 19 Tipo de Lesiones Músculo Esqueléticas	26
CUADRO N° 7 Lesiones Músculo Esqueléticas según la Zona	
Anatómica	27
GRAFICO N° 20 Zona Anatómica	28
RELACIONES ESTADÍSTICAS	
CUADRO N° 8 Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con los Factores de Riesgo Ocupacional Individual	29
GRAFICO N° 21 Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con los Factores de Riesgo Ocupacional Individual	30
CUADRO N° 9 Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con los Factores de Riesgo Ocupacional Físicos	31

GRAFICO N° 22 Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con los Factores de Riesgo Ocupacional Físicos	32
CUADRO N° 10 Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con los Factores de Riesgo Ocupacional Ergonómicos.....	33
GRAFICO N° 23 Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con los Factores de Riesgo Ocupacional Ergonómicos.....	34
CUADRO N° 11 Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con los Factores de Riesgo Ocupacional Psicosociales.....	36
GRAFICO N° 24 Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con los Factores de Riesgo Ocupacional Psicosociales.....	37
DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	38
CONCLUSIONES.....	42
RECOMENDACIONES.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXOS	
ANEXO N° 1 Proyecto de Investigación.....	51
ANEXO N° 2 Matriz de Datos.....	102
ANEXO N° 3 Propuesta De Intervención	107
ANEXO N° 4 Consentimiento	117

RESUMEN

OBJETIVO: Establecer la relación entre los factores de riesgo y las lesiones músculo esqueléticas presentes en Cirujano Dentistas en ejercicio profesional de la Ciudad de Arequipa.

METODOLOGÍA: Es un estudio relacional de corte transversal. Se aplicó una encuesta de tipo entrevista a 92 profesionales, Cirujano Dentistas que asisten a capacitaciones y actualizaciones de post grado en el Colegio Odontológico Región Arequipa (COPRA) y en Centro de Especialidades Odontológicas (ESPO) entre los meses de abril a junio del 2014, se diseñó una ficha de encuesta en coherencia con las variables descritas en el proyecto de investigación; los resultados fueron procesados utilizando la base de datos Excel, siendo paloteados, tabulados y procesados estadísticamente utilizando la prueba del Chi cuadrado para analizar la asociación de variables.

RESULTADOS: Los factores de riesgo ocupacional que están relacionados con lesiones músculo esqueléticos son los siguientes:

En relación a factores de riesgo ocupacional individual el subindicador edad tiene relación estadística con la presencia de lesiones músculo esqueléticas ocupacionales con un valor p 0.035, la población evaluada está distribuida en dos grupos etarios, el primero entre 20 y 39 años (85%) y el segundo entre 40 a 59 años (15%), éste segundo grupo presentó en un 100% LMEO y el primer grupo presenta lesiones ocupacionales en un 74%.

De los factores de riesgo ocupacionales físicos, el ruido tiene relación estadística con la presencia de LMEO, con un valor p 0.007, los niveles de ruido a los que se exponen la consideran excesivo (65%), y de ellos el 87% presento alguna LMEO mientras que el 35% restante presentaron LMEO en un 63%.

De los factores de riesgo ocupacionales ergonómicos, el subindicador de espacio disponible de trabajo tiene relación estadística con la presencia de

LMEO, con un valor p 0.023, el 67% de encuestados considera que el espacio en que trabajan es insuficiente, de éstos el 85% desarrolló LMEO, y del 33% que consideran que el espacio en que trabajan es suficiente desarrollaron LMEO un 65%.

De los factores de riesgo ocupacionales psicosociales, ningún subindicador tuvo relación estadística con la presencia de LMEO.

Entre otro datos se tiene que: las lesiones músculo esqueléticas ocupacionales en los cirujanos dentistas encuestados se manifiestan en cervicalgia (24%), dorsalgia (5%), contracturas musculares (11%) y lumbalgia (4%), lesiones como el síndrome del túnel carpiano lo presentaron un 2%.

El tiempo que presentan estas lesiones músculo esqueléticas se divide en 3 grandes grupos los mismos que son en menos de un mes (26%), de 2 a 6 meses (25%) y mayores a un año (23%), en menor proporción las lesiones la presentan entre 7 a 12 meses (4%).

PALABRAS CLAVE: Lesiones músculo esqueléticas, Factores de riesgo ocupacional, Salud Ocupacional en Cirujano Dentistas.

ABSTRACT

AIM: To assess the relation between risk factors and muscle-skeletal injuries present in Surgeons Dentists in professional exercise, in Arequipa city.

METHODOLOGY: A cross-sectional relational study. A survey of type questionnaire was applied to 92 professionals, Surgeon Dentists, that attends trainings and upgrades of post grade in the Colegio Odontológico Region Arequipa (COPRA) and Centro de Especialidades Odontológicas (ESPO) among the months of April to June of the 2014, a survey record was designed in coherence with the variables described in the investigation project; the results were processed using the database Excel, being counted, tabulated and processed using the test of the Chi² to analyze the association of variables statistically.

RESULTS: Occupational risk factors are related to musculoskeletal injuries are:

In relation to individual occupational risk factors, the sub-indicator age is statistically related to the presence of occupational musculoskeletal injuries with a p-value of 0.035, the population evaluated is divided into two age groups, the first between 20 and 39 years (85%) and the second group between 40 and 59 years old (15%), this second group presented 100% muscle – skeletal injuries and the first group presented occupational injuries by 74%.

The physical occupational risk factors, the noise is statistically related to the presence of muscle – skeletal injuries, with a p-value of 0.007, the noise levels to which they are exposed consider excessive (65%), and of these 87% present some muscle – skeletal injuries while the remaining 35% had muscle – skeletal injuries in 63%.

The ergonomic occupational risk factors, the sub-indicator of available work space is statistically related to the presence of muscle – skeletal injuries, with a p-value of 0.023, 67% of respondents consider that the space in which they work is insufficient, of these 85% developed muscle – skeletal injuries, and of the 33%

that consider that the space in which they work is sufficient they developed muscle – skeletal injuries 65%.

The psychosocial occupational risk factors, no sub-indicator had a statistical relationship with the presence of muscle skeletal injure.

Among other data we have that: the occupational musculoskeletal injuries in the surveyed dentist surgeons are manifested in neck pain (24%), dorsalgia (5%), muscle contractures (11%) and low back pain (4%), injuries such as carpal tunnel presented it 2%.

The time presented by these musculoskeletal injuries is divided into 3 large groups, which are in less than one month (26%), from 2 to 6 months (25%) and greater than one year (23%), in a smaller proportion the lesions present it between 7 to 12 months (4%).

KEY WORDS: Muscle- skeletal Injure, Occupational risk factors, Occupational Health in Surgeon Dentists.

INTRODUCCIÓN

Toda actividad laboral significa estar expuesto a determinados factores de riesgo ocupacionales a los que el trabajador se expone al realizar sus funciones, factores de riesgo que están presentes tanto en el ambiente de trabajo como en el mismo trabajador, pueden presentarse de diversas maneras, afectando en mayor o menor proporción a cada trabajador que se vea expuesto a ellas, y establecer la relación que existe entre cada uno de estos factores y las lesiones que se puede sufrir como consecuencia a la exposición de éstos, permitirá proponer mejoras que se orienten al cuidado básico y primordial que significa mantener o mejorar la salud del trabajador.

Las lesiones músculo esqueléticas que los Cirujano Dentistas pueden desarrollar a lo largo del ejercicio profesional son diversas y variadas y muchas de ellas, siendo diagnosticadas en estadios tempranos de la enfermedad, van a, no solo significar una mejora en la salud del trabajador, sino además se reflejará en su desempeño laboral otorgando un beneficio extra a las personas que sean tratados por los mismos, ya que se conseguirá desempeñar un buen trabajo, en las mejores condiciones ya sean físicas, psicosociales o ergonómicas; siendo estos los factores más frecuentemente relacionados con lesiones músculo esqueléticas de origen ocupacional.

La presente investigación surge precisamente de la convergencia de, por una parte, el ejercicio profesional como Cirujana Dentista, por más de 10 años y por otra, el adquirir nuevos conocimientos de un área desarrollándose todavía insipientemente en nuestro país, como es la Salud Ocupacional y se enfoca precisamente en el análisis de los factores de riesgo a los que se el cirujano dentista está expuesto, ya sean estos físicos (iluminación, ruido); ergonómicos (realización de movimientos repetitivos, posturas forzadas); psicosociales (horas/trabajo/día, número de pacientes atendidos/día, carga laboral, tiempo de ejercicio profesional) y los factores individuales (edad, sexo, historial médico, práctica de deportes) inherentes a cada profesional; según una valoración subjetiva, mediante la aplicación de una encuesta tipo entrevista, desarrollada voluntariamente por cada cirujano dentista evaluado, se detallan los resultados

identificando la zona anatómica (cuello, hombro, espalda, lumbar, , brazo, codo, mano, muñeca, dedos o piernas) y el tipo de lesiones músculo esqueléticas (tendinitis, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano, neuritis digital, contractura muscular, várices, cervicalgia, dorsalgia, lumbalgia), cuyos resultados, establecidos mediante relación estadística, nos permitirá dar a conocer al profesional las lesiones músculo esqueléticas que pueda llegar a padecer por exposición a determinados factores de riesgo y en base a este conocimiento, se pueda tomar las acciones más adecuadas para prevenirlas.





CAPITULO ÚNICO
RESULTADOS

I. FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES

Cuadro N° 1

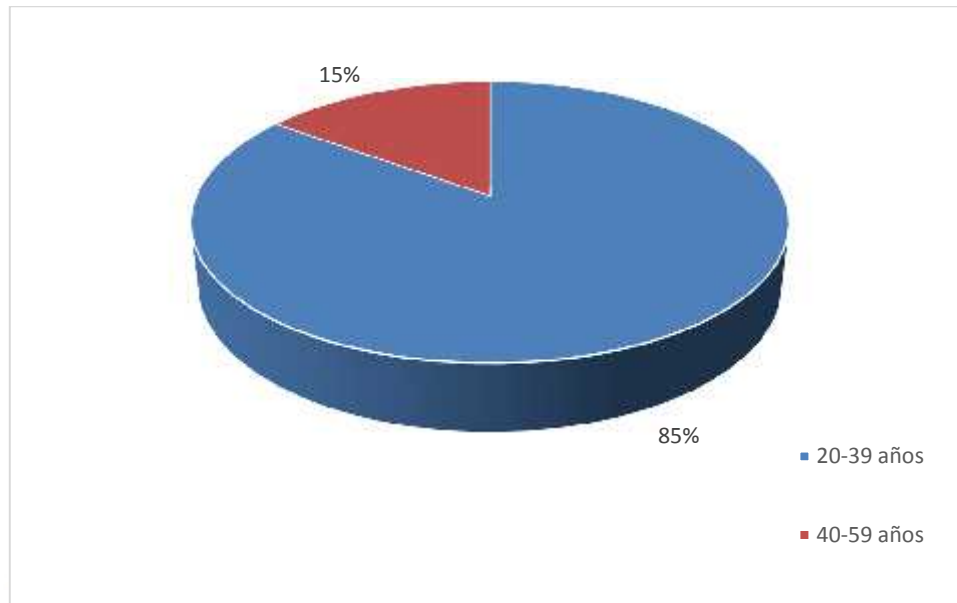
Factores de riesgo ocupacional individuales

FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL INDIVIDUALES		
	n	%
Muestra	92	100,0
Grupo etario		
20-39 años	78	85
40-59 años	14	15
Sexo		
Femenino	40	44
Masculino	52	56
Historial médico		
Si	10	11
No	82	89
Deporte		
Si	56	61
No	36	39

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

Gráfico N° 1

Factores de riesgo ocupacional individuales: Grupo Etario.

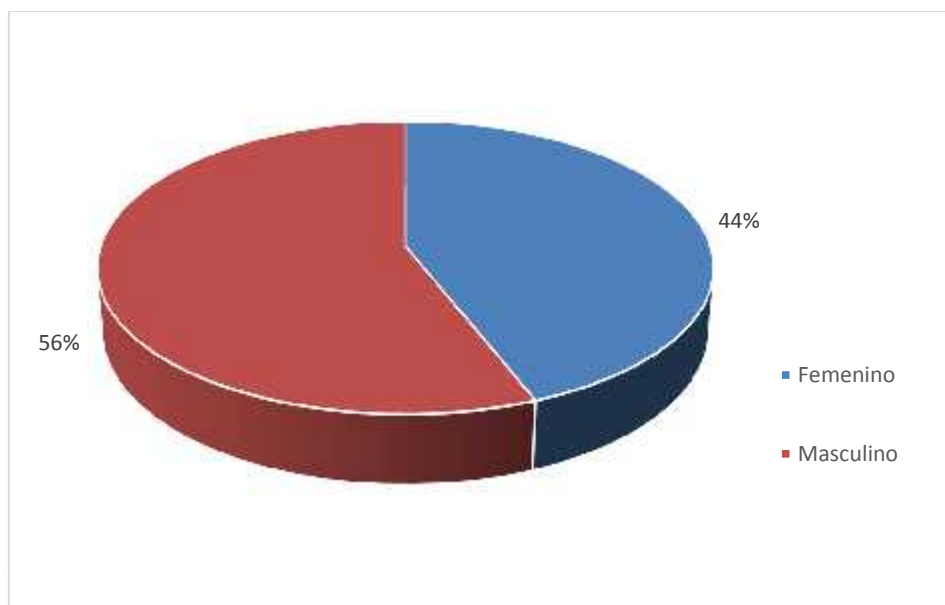


Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Fueron evaluadas 92 personas, la edad mínima de la población evaluada fue de 21 años y la máxima de 59, con una edad promedio de 30 años. Se dividieron en dos grupos etarios principales el primero de 21 a 39 años, con una representación del 85% de la población evaluada y el segundo de 40 a 59 años con un 15%.

Gráfico N° 2

Factores de riesgo ocupacionales individuales: Sexo.

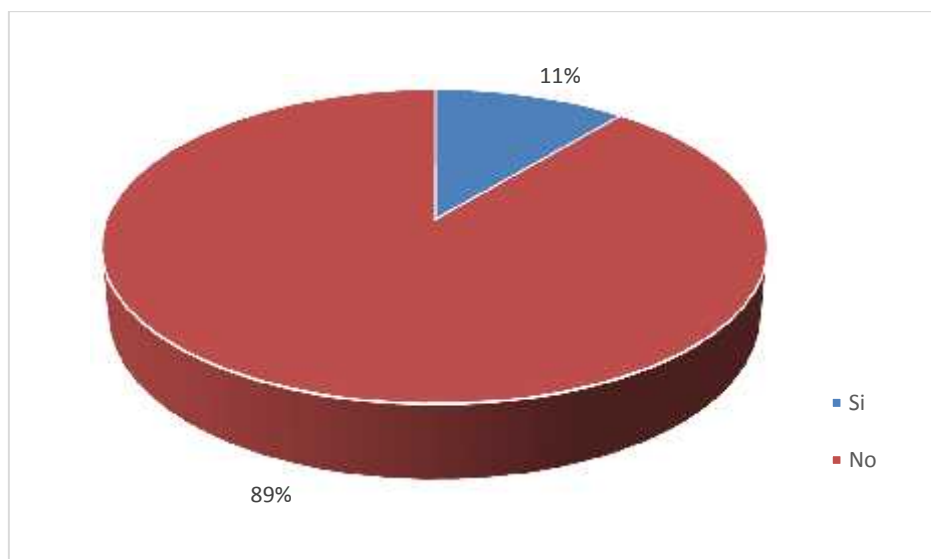


Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- En lo relacionado al género de la población evaluada el 44% de encuestados fueron del sexo femenino y el 56% fueron del sexo masculino.

Gráfico N° 3

Factores de riesgo ocupacionales individuales: Historial Médico.

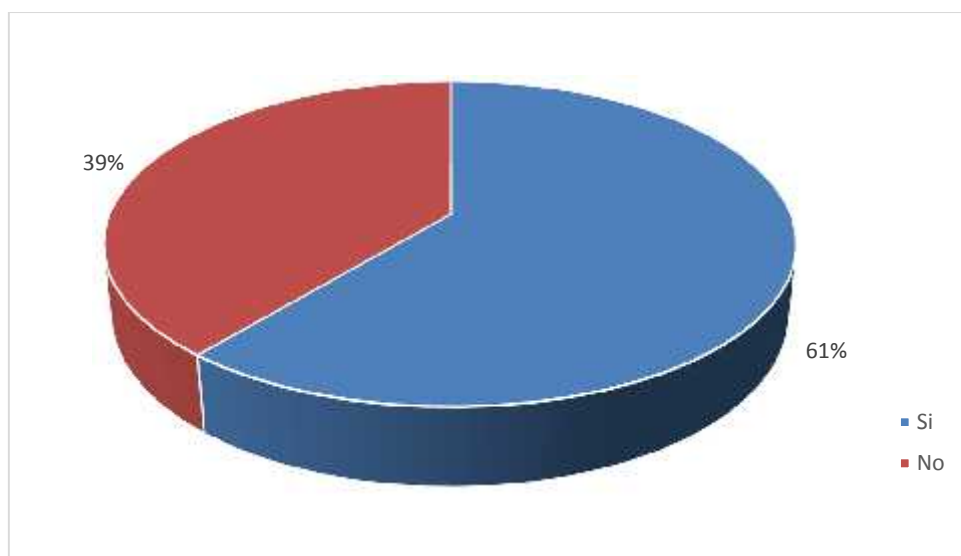


Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- De la población evaluada el 89% manifiesta no haber presentado algún antecedente médico personal al momento de la evaluación, mientras que el 11% ha presentado algún antecedente entre los que se consideran: obesidad, artrosis, sarcoma o haber sufrido un accidente con trauma presente.

Gráfico N° 4

Factores de riesgo ocupacionales individuales: Hábitos - Práctica de deportes.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 61% de encuestado manifiesta practicar algún deporte o realizar actividad física al aire libre, mientras que el 39% no realiza ninguna actividad física.

Cuadro N° 2

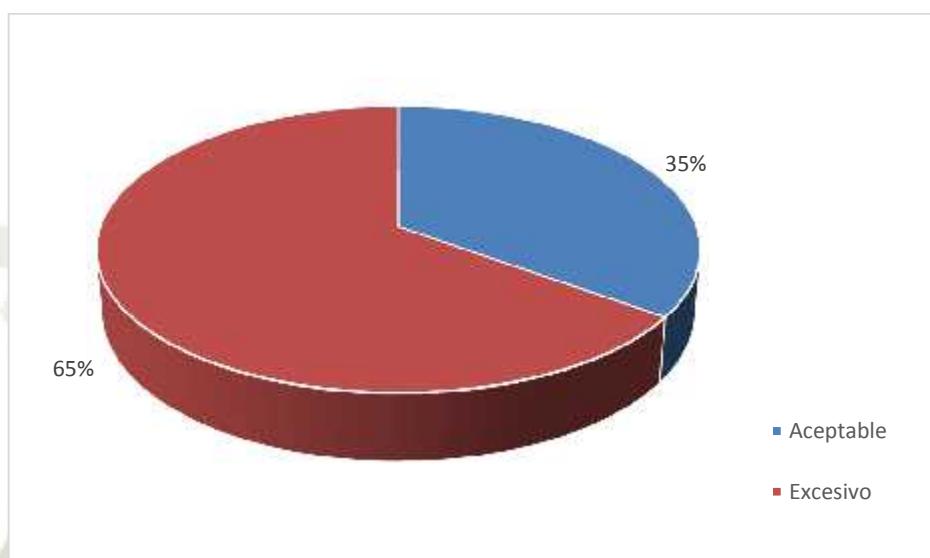
Factores de riesgo ocupacional físicos.

FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL FÍSICOS		
	n	%
Muestra	92	100
Ruido		
Aceptable	32	35
Excesivo	60	65
Iluminación		
Bueno	64	70
Mala	28	30

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

Gráfico N° 5

Factores de riesgo ocupacionales físicos: Ruido.

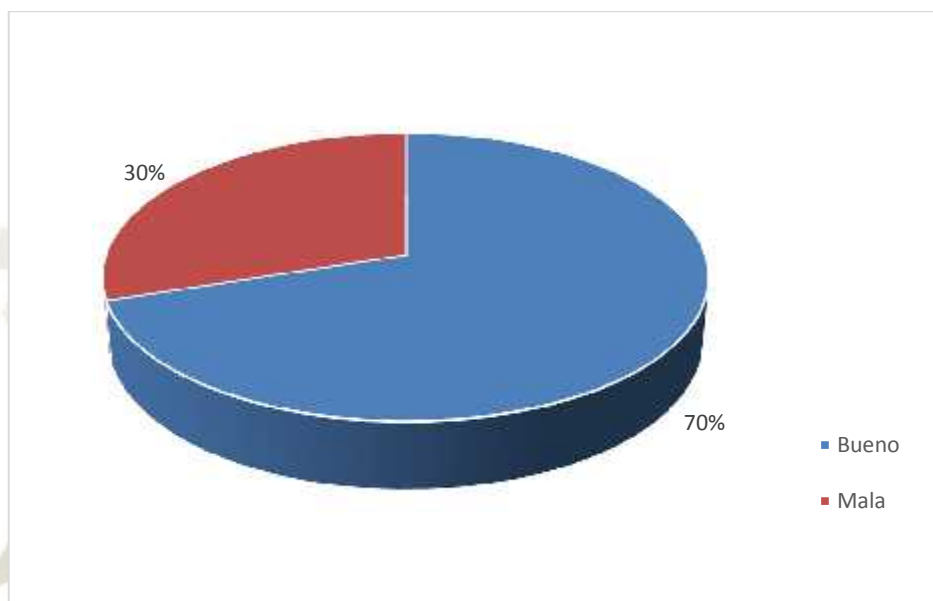


Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- De la población evaluada el 35% considera aceptable la intensidad de ruido con que trabajan, y el 65% lo considera excesivo.

Gráfico N° 6

Factores de riesgo ocupaciones físicos: Iluminación.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

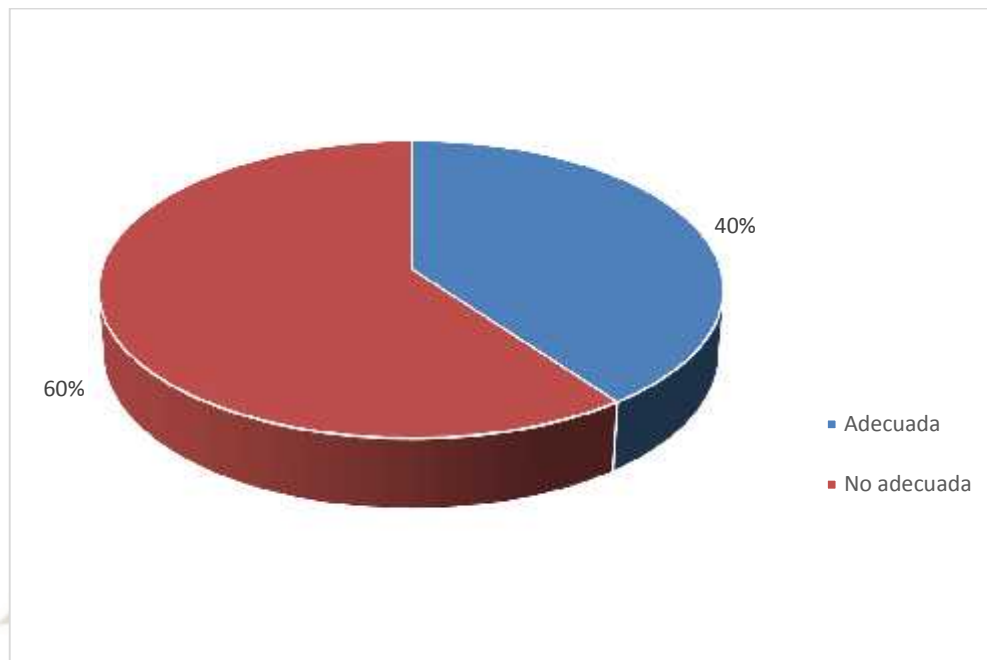
- De la población evaluada el 70% considera buena la iluminación con que se trabaja mientras que un 30% manifiesta que es trabaja con mala iluminación.

Cuadro N° 3
Factores de riesgo ocupacionales ergonómicos.

FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL ERGONÓMICOS		
	n	%
Muestra	92	100
Postura de trabajo		
Adecuada	37	40
No adecuada	55	60
Espacio disponible		
Suficiente	31	33
Insuficiente	61	67
Sillón		
Buen estado	57	62
Mal estado	35	38
Taburete		
Buen estado	56	61
Mal estado	36	39
Instrumental		
Buen estado	57	62
Mal estado	35	38
Movimientos repetitivos		
Si	44	48
No	48	52

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

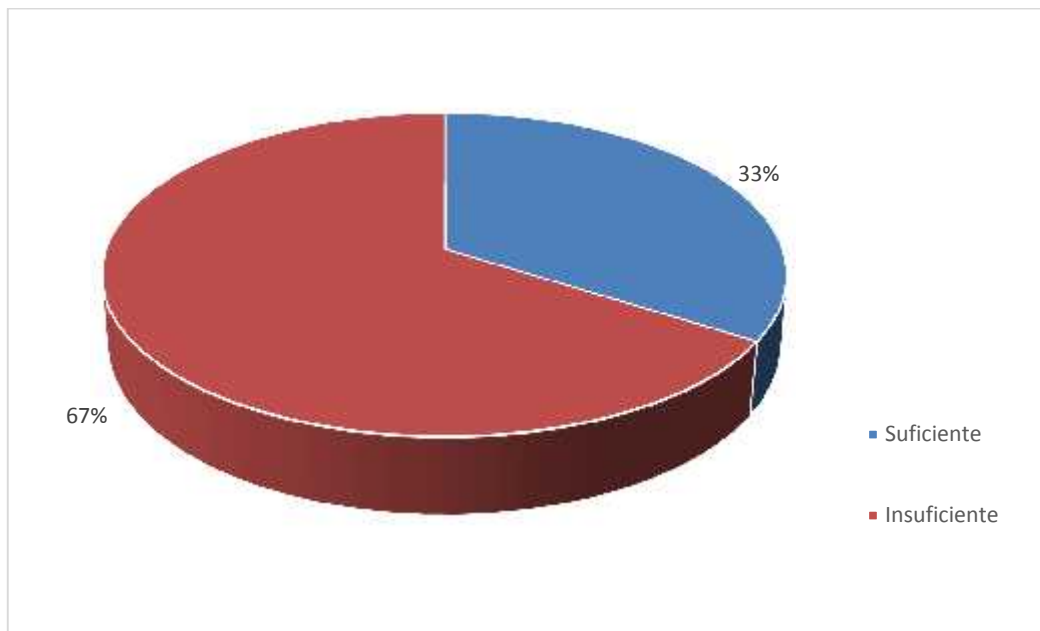
Gráfico N° 7
Factores de riesgo ocupacionales ergonómicos: Posturas forzadas.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 40% de la población evaluada manifiesta trabajar en posición adecuada mientras que el 60% restante lo haría en una posición forzada.

Gráfico N° 8
Factores de riesgo ocupacionales ergonómicos: Espacio Disponible.

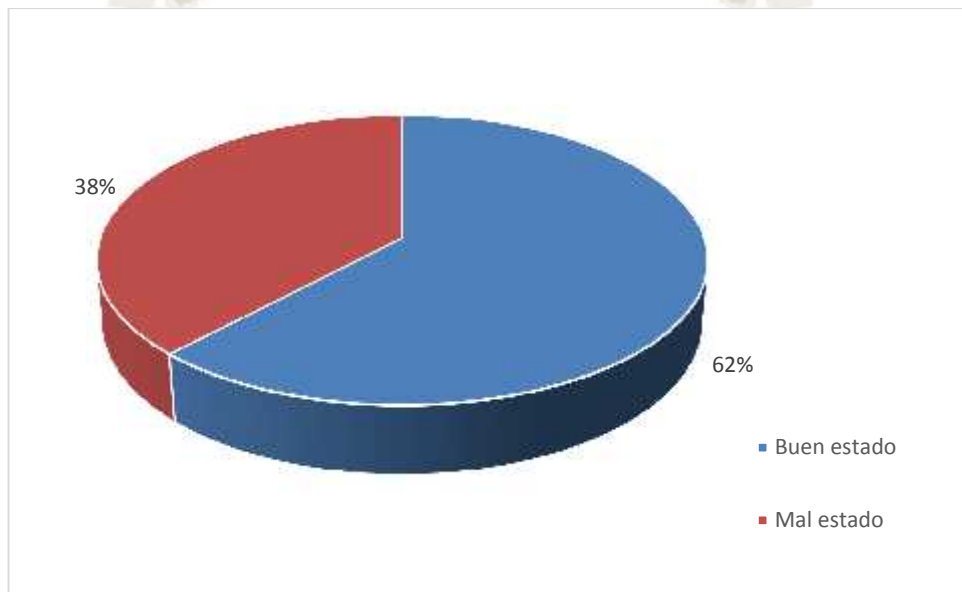


Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 67% de la población evaluada manifiesta tener un espacio insuficiente para realizar su trabajo mientras que el 33% manifiesta que el espacio que tiene para trabajar es suficiente.

Gráfico N° 9

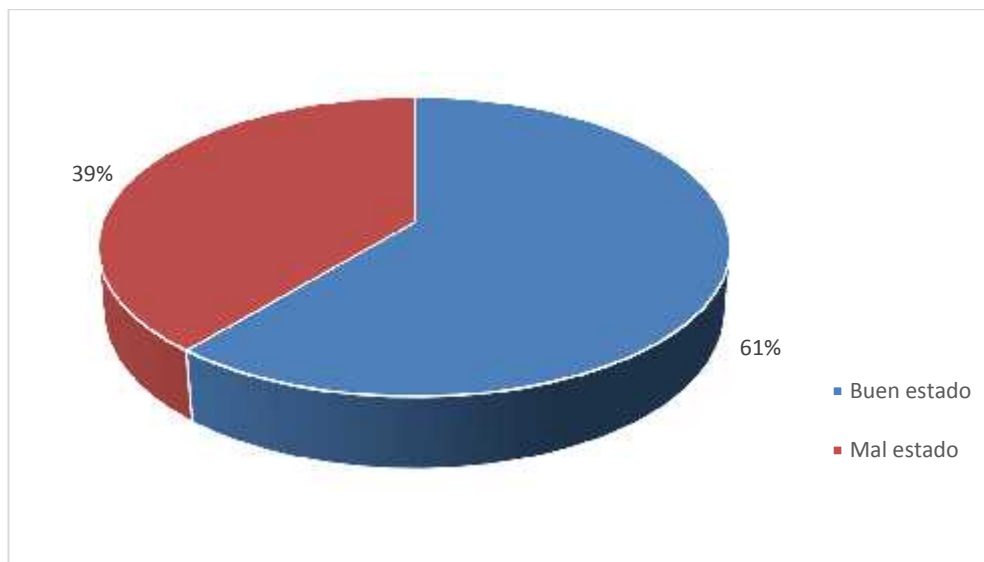
Factores de riesgo ocupacionales ergonómicos: Sillón Dental.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 62% de evaluados manifiesta trabajar en un sillón dental en buen estado y el 38% consideró lo contrario.

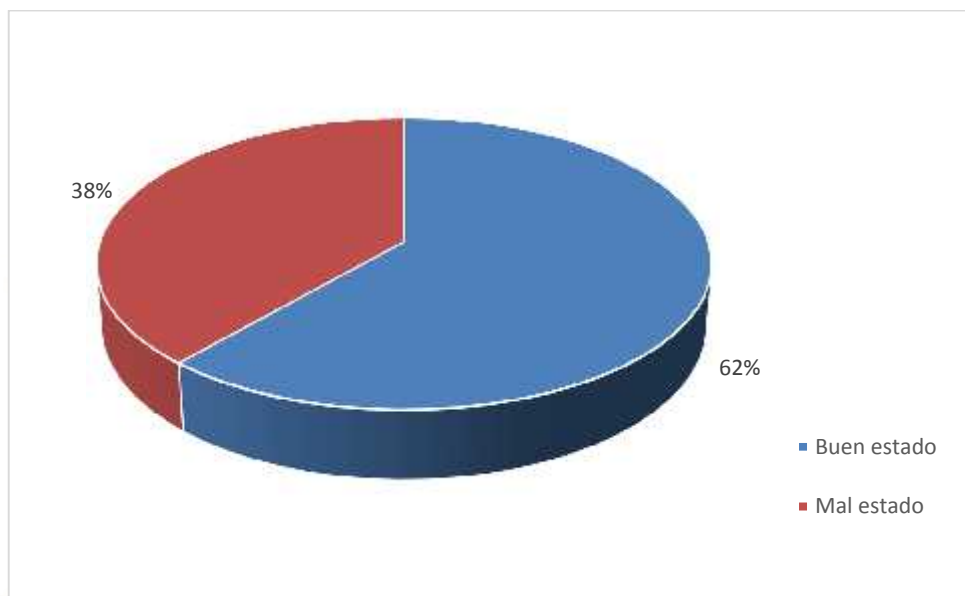
Gráfico N° 10
Factores de riesgo ocupacionales ergonómicos: Taburete.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 61% de evaluados manifiesta trabajar en un taburete den buen estado y el 39% manifestó lo contrario.

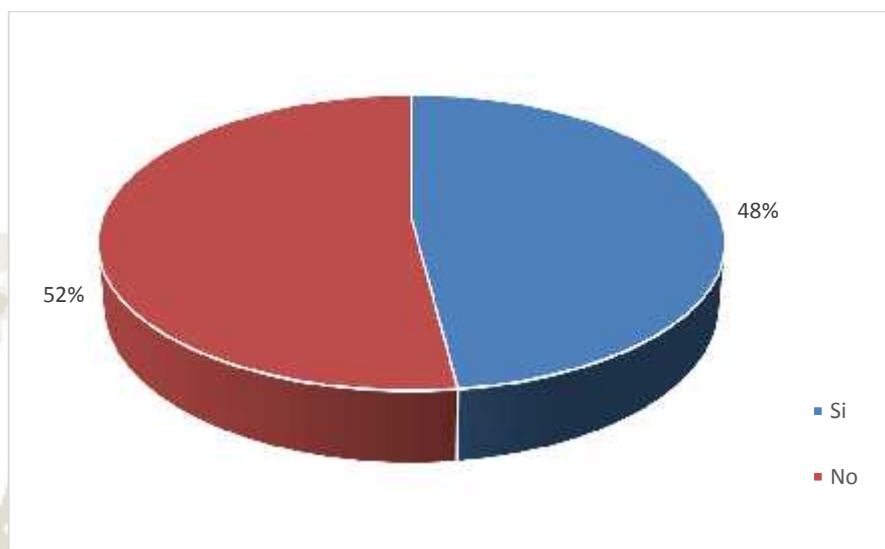
Gráfico N° 11
Factores de riesgo ocupacionales ergonómicos: Calidad del Instrumental.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 62% manifestó trabajar con instrumental en buen estado y el 38% manifestó lo contrario.

Gráfico N° 12
Factores de riesgo ocupacionales ergonómicos: Movimientos repetitivos



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 48% de la población evaluada trabaja realizando movimientos repetitivos constantemente y el 52% no realiza estos movimientos durante la ejecución del trabajo.

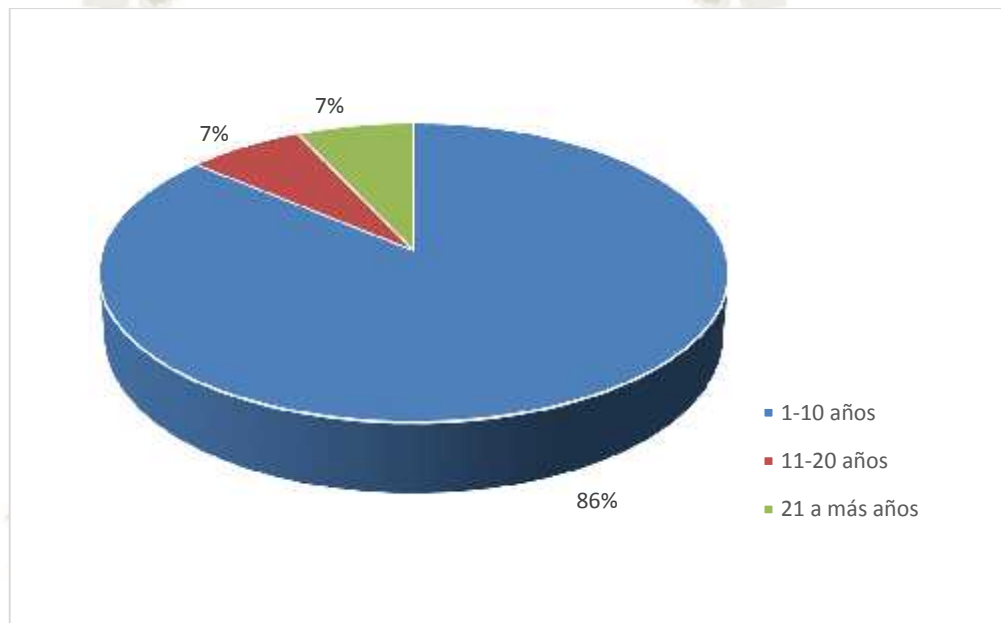
Cuadro N° 4
Factores de riesgo ocupacionales psicosociales

FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL PSICOSOCIALES		
	n	%
Muestra	92	100
Años de ejercicio profesional		
1-10 años	80	86
11-20 años	6	7
21 a más años	6	7
Horas de trabajo		
1-6 horas	46	50
7-12 horas	46	50
Carga laboral		
Aceptable	25	27
Excesiva	67	73
Pacientes al día		
1-5 pacientes	50	54
6-10 pacientes	30	33
11 a más	12	13

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

Gráfico N° 13

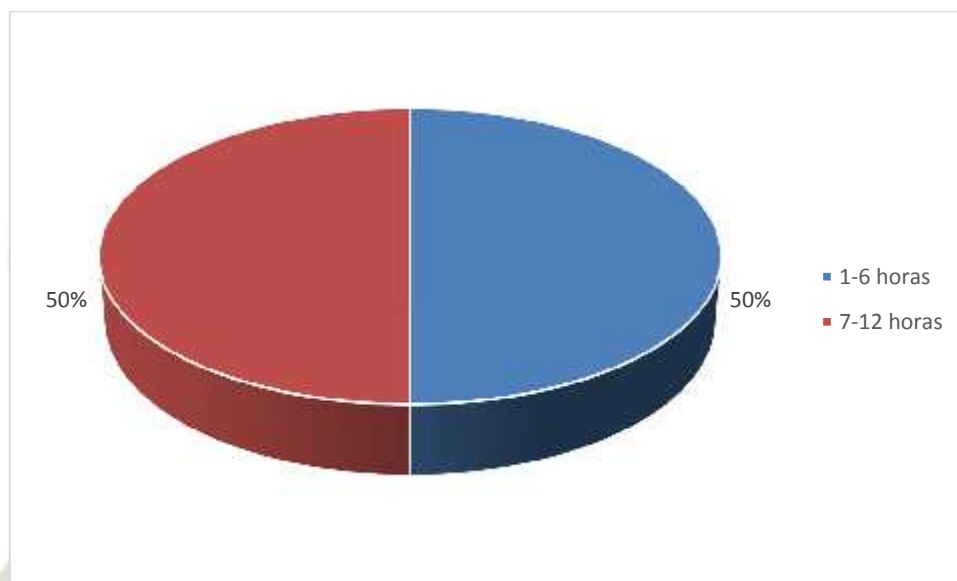
Factores de riesgo ocupacionales psicosociales: Años de ejercicio profesional.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Los años de ejercicio profesional que desempeñan los evaluados fueron separadas en tres grupos, el 86% desempeña su función entre 1 a 10 años y el 14% restante ejerce entre 11 a más de 20 años.

Gráfico N° 14
Factores de riesgo ocupacionales psicosociales: Horas de trabajo.

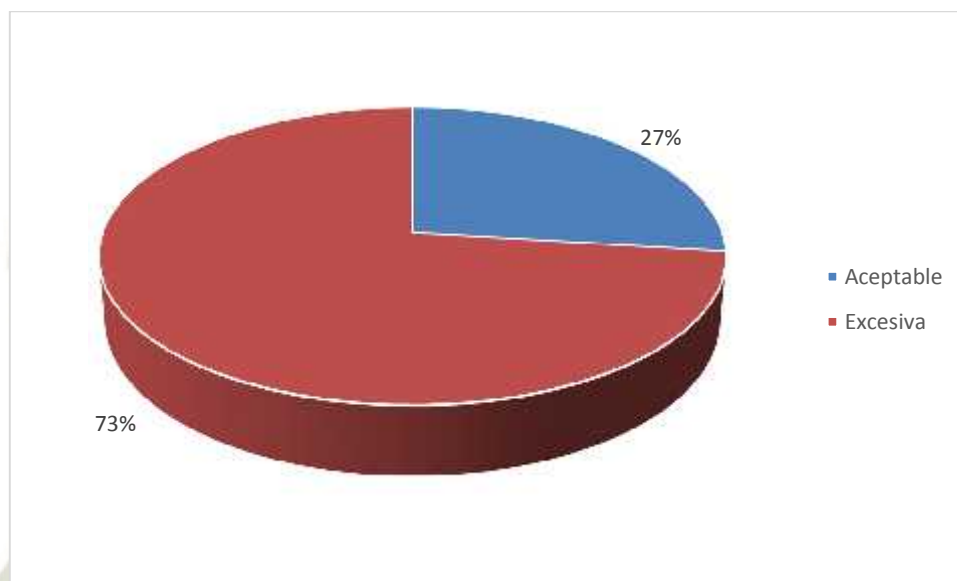


Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que la mitad de la población evaluada trabaja entre 1 a 6 horas diarias y el otro 50% lo hace entre 7 a 12 horas diarias.

Gráfico N° 15

Factores de riesgo ocupacionales psicosociales: Carga Laboral

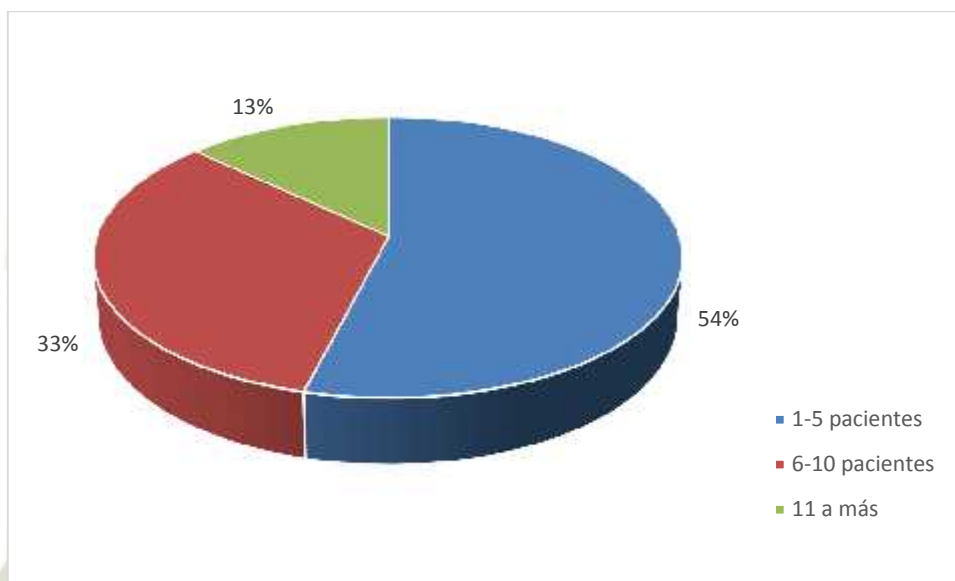


Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 27% considera que la carga laboral con la que desempeña sus funciones es aceptable y el 73% la considera excesiva.

Gráfico N° 16

Factores de riesgo ocupacionales psicosociales: Cantidad de pacientes atendidos al día.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 54% de los evaluados atiende de 1 a 5 pacientes por jornada laboral. El 33% atiende de 6 a 10 personas por día y el 13% más de 11 pacientes.

II. LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS

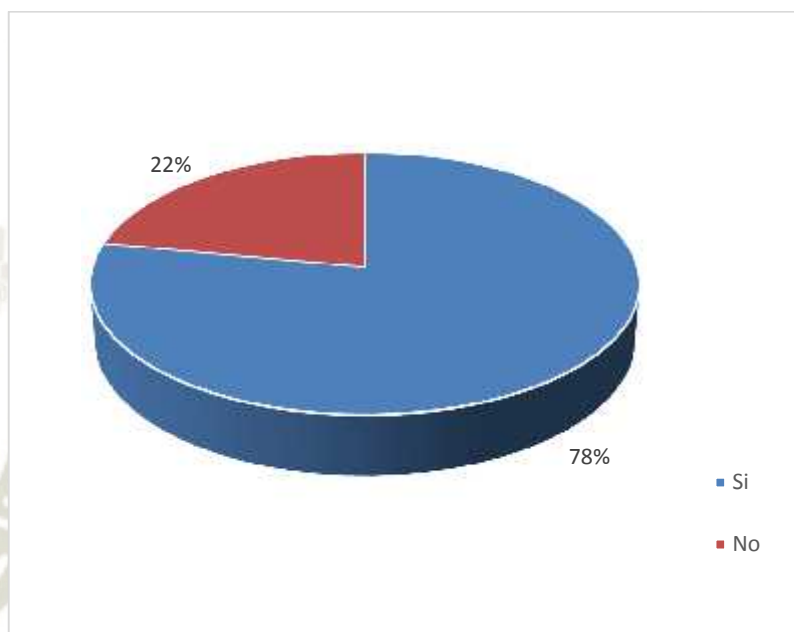
Cuadro N° 5
LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS

LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS		
	N	%
Muestra	92	100
Presencia de lesiones		
Si	72	78
No	20	22
Tiempo de lesión		
No presenta lesión	20	22
< 1 mes	24	26
2 - 6 meses	23	25
7 - 12 meses	4	4
> 12 meses	21	23

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

Gráfico N° 17

Presencia de lesiones músculo esqueléticas

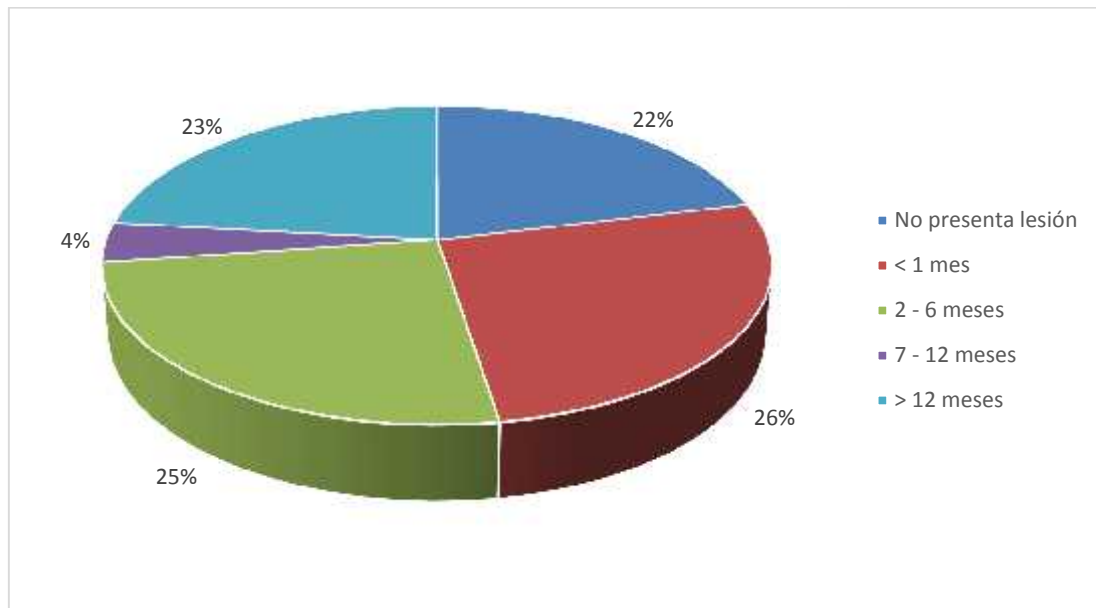


Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 78% de los evaluados presenta lesiones músculo esqueléticas de algún tipo y el 22% no presenta ninguna lesión.

Gráfico N° 18

Tiempo de lesión músculo esquelética



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 26% presenta lesiones músculo esqueléticas agudas con duración menor de un mes, el 25% padece una lesión entre 2 a 6 meses, solamente el 4% presenta alguna lesión músculo esquelética entre 7 a 12 meses y el 23% presenta la lesión por más de 12 meses.

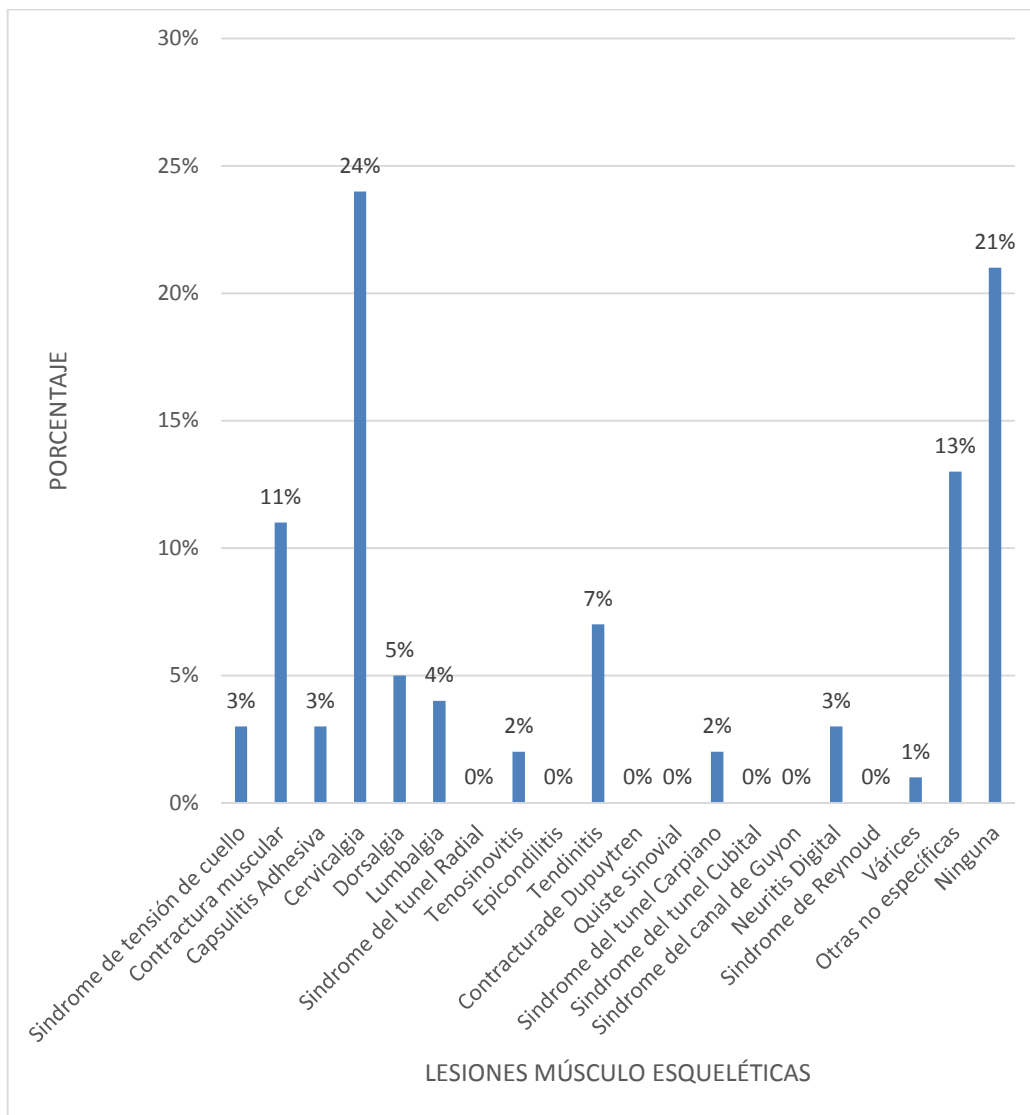
Cuadro N° 6

Tipo de Lesión músculo esquelética

TIPO DE LESION MUSCULO ESQUELETICA		
	n	%
Síndrome de tensión de cuello	3	3
Contractura muscular	10	11
Capsulitis Adhesiva	3	3
Cervicalgia	22	24
Dorsalgia	5	5
Lumbalgia	4	4
Síndrome del tunel Radial	0	0
Tenosinovitis	2	2
Epicondilitis	0	0
Tendinitis	6	7
Contractura de Dupuytren	0	0
Quiste Sinovial	0	0
Síndrome del tunel Carpiano	2	2
Síndrome del tunel Cubital	0	0
Síndrome del canal de Guyon	0	0
Neuritis Digital	3	3
Síndrome de Reynoud	0	0
Várices	1	1
Otras no específicas	12	13
Ninguna	19	22
Total	92	100

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

Gráfico N° 19
Tipo de lesión músculo esquelética.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que de los evaluados presentaron lesiones músculo esqueléticas como cervicalgia un 24%, contractura muscular 11%, Tendinitis 7% y en porcentajes menores dorsalgia, neuritis digital, capsulitis adhesiva, síndrome de tensión del cuello, síndrome del túnel carpiano, Tenosinovitis y várices. Así como un 13% manifestó presentar alguna otra lesión no específica como lesión músculo esquelética.

Cuadro N° 7

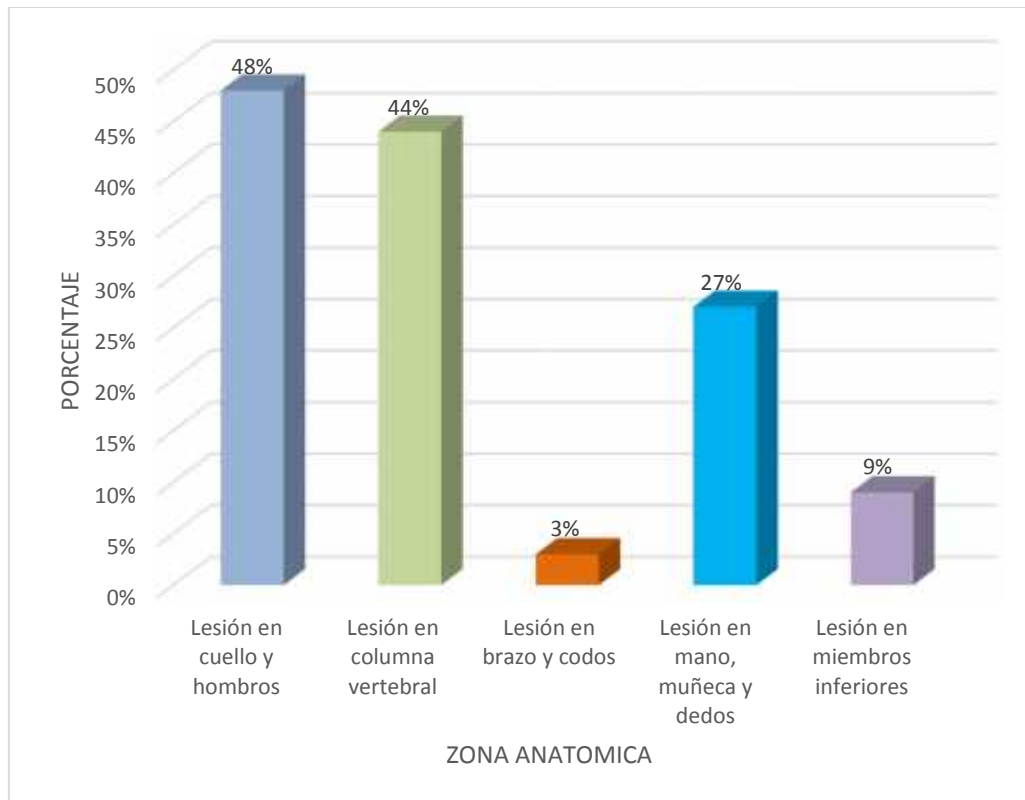
Lesiones musculo esqueléticas presentes según la zona anatómica.

ZONA ANATOMICA DE LA LESION MUSCULO ESQUELETICA		
musculo esquelética*	n	%
Muestra	92	100
Lesión en cuello y hombros	44	48
Lesión en columna vertebral	40	44
Lesión en brazo y codos	3	3
Lesión en mano, muñeca y dedos	25	27
Lesión en miembros inferiores	8	9

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

Gráfico N° 20

Lesiones musculo esqueléticas presentes según la zona anatómica.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Se observa que el 48% de lesiones músculo esqueléticas presentes se encuentran en la zona del cuello y hombros, el 44% en la columna vertebral, el 27% en mano, muñeca y dedos, el 9% en miembros inferiores y el 3% en brazo y codos.

III. RELACIONES ESTADÍSTICAS

Cuadro N° 8

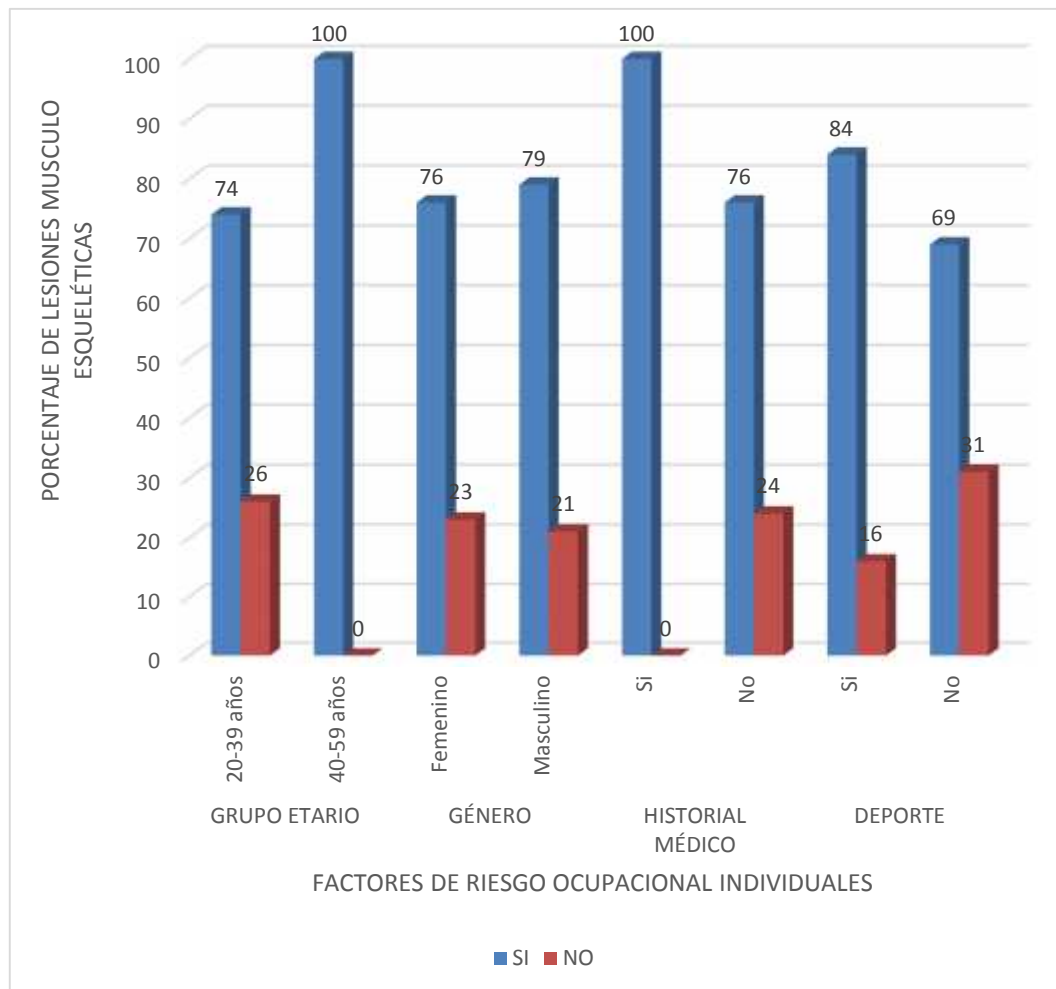
Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con factores de riesgo ocupacional individuales

Lesiones musculo esqueléticas					
Factores de riesgo ocupacional individuales	Si		No		Valor p
	n	%	n	%	
Grupo etario					0,035
20-39 años	58	74	20	26	
40-59 años	14	100	0	0,0	
Género					0,877
Femenino	31	78	9	23	
Masculino	41	79	11	21	
Historial médico					0,111
Si	10	100	0	0	
No	62	76	20	24	
Deporte					0,100
Si	47	84	9	16	
No	25	69	11	31	

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- El procesamiento y análisis estadístico de la información se realizó a través del programa estadístico SPSS versión 21. El análisis descriptivo de los factores de riesgo ocupacional y las lesiones musculo esqueléticas se realizó por medio de tablas de distribución de frecuencias y gráficos de barras simple.
- Se realizó un análisis bivariado para comparar la presencia de lesiones musculo esqueléticas con cada uno de los factores de riesgo ocupacional por medio de las pruebas de chi cuadrado y exacta de Fisher, esta última se aplicó en los casos donde hubieron valores esperados menores a 5. Las pruebas se trabajaron a un nivel de significancia de 5%.

Gráfico N° 21
Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con factores de riesgo ocupacional individuales.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- Los resultados indican que hay relación estadística entre la presencia de lesiones músculo esqueléticas ocupacionales con el factor de riesgo ocupacional individual que es la edad, la variable analizada de grupo etario que muestra un valor p de 0.035. El grupo etario de 40 a 59 años presentan en un 100% lesiones músculo esqueléticas mientras que los que tienen entre 20y 39 años presentan lesiones en un 74%.

Cuadro N° 9

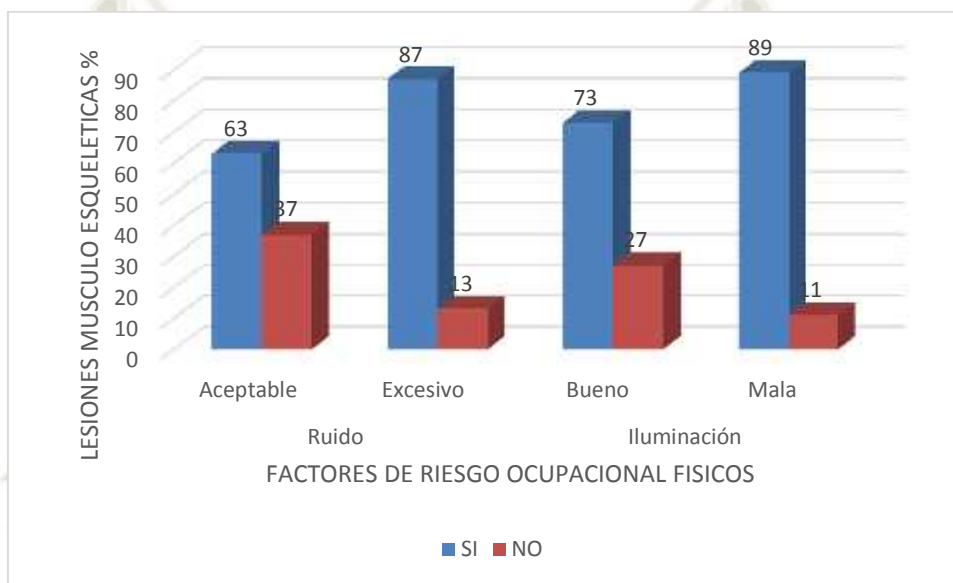
Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con factores de riesgo ocupacional físicos.

Factores de riesgo ocupacional físicos	Lesiones musculo esqueléticas				Valor p
	Si		No		
	n	%	n	%	
Ruido					0,007
Aceptable	20	63	12	38	
Excesivo	52	87	8	13	
Iluminación					0,090
Bueno	47	74	17	27	
Mala	25	89	3	11	

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

Gráfico N° 22

Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con factores de riesgo ocupacional físicos.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- En el presente cuadro los resultados indican que hay relación estadística entre la presencia de lesiones músculo esqueléticas ocupacionales con el factor de riesgo ocupacional físico que es la presencia de ruido, con un valor p de 0.007, indica que ante presencia de ruido excesivo la población evaluada presentó un 87% de lesiones músculo esqueléticas.

Cuadro N° 10

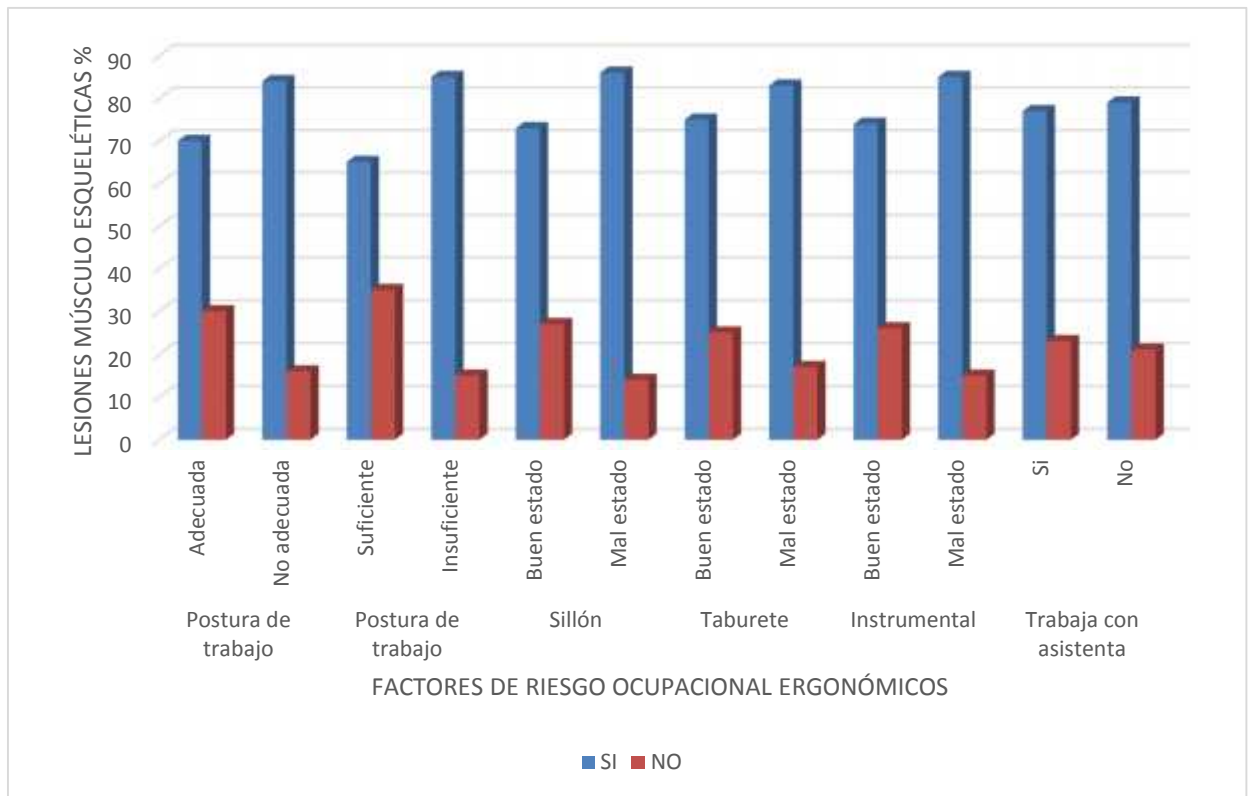
Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con factores de riesgo ocupacional ergonómicos.

Factores de riesgo ocupacional ergonómicos	Lesiones musculo esqueléticas				Valor p
	Si		No		
	n	%	n	%	
Postura de trabajo					0,127
Adecuada	26	70	11	30	
No adecuada	46	84	9	16	
Espacio					0,023
Suficiente	20	65	11	35	
Insuficiente	52	85	9	15	
Sillón					0,174
Buen estado	42	74	15	26	
Mal estado	30	86	5	14	
Taburete					0,344
Buen estado	42	75	14	25	
Mal estado	30	85	6	15	
Instrumental					0,174
Buen estado	42	74	15	26	
Mal estado	30	86	5	14	
Trabaja con asistenta					0,826
Si	34	77	10	23	
No	38	79	10	21	

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

Gráfico N° 23

Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con factores de riesgo ocupacional ergonómicos.



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- En el presente cuadro los resultados indican que hay relación estadística entre la presencia de lesiones músculo esqueléticas ocupacionales con el factor de riesgo ocupacional ergonómico que es el espacio disponible, con un valor p de 0.023, indica que en un espacio insuficiente el 82% de evaluados presenta lesiones músculo esqueléticas. Las variables de estado de conservación del sillón dental,

taburete o instrumental no presentó diferencia estadística con respecto a la presencia de lesiones músculo esqueléticas.



Cuadro N° 11

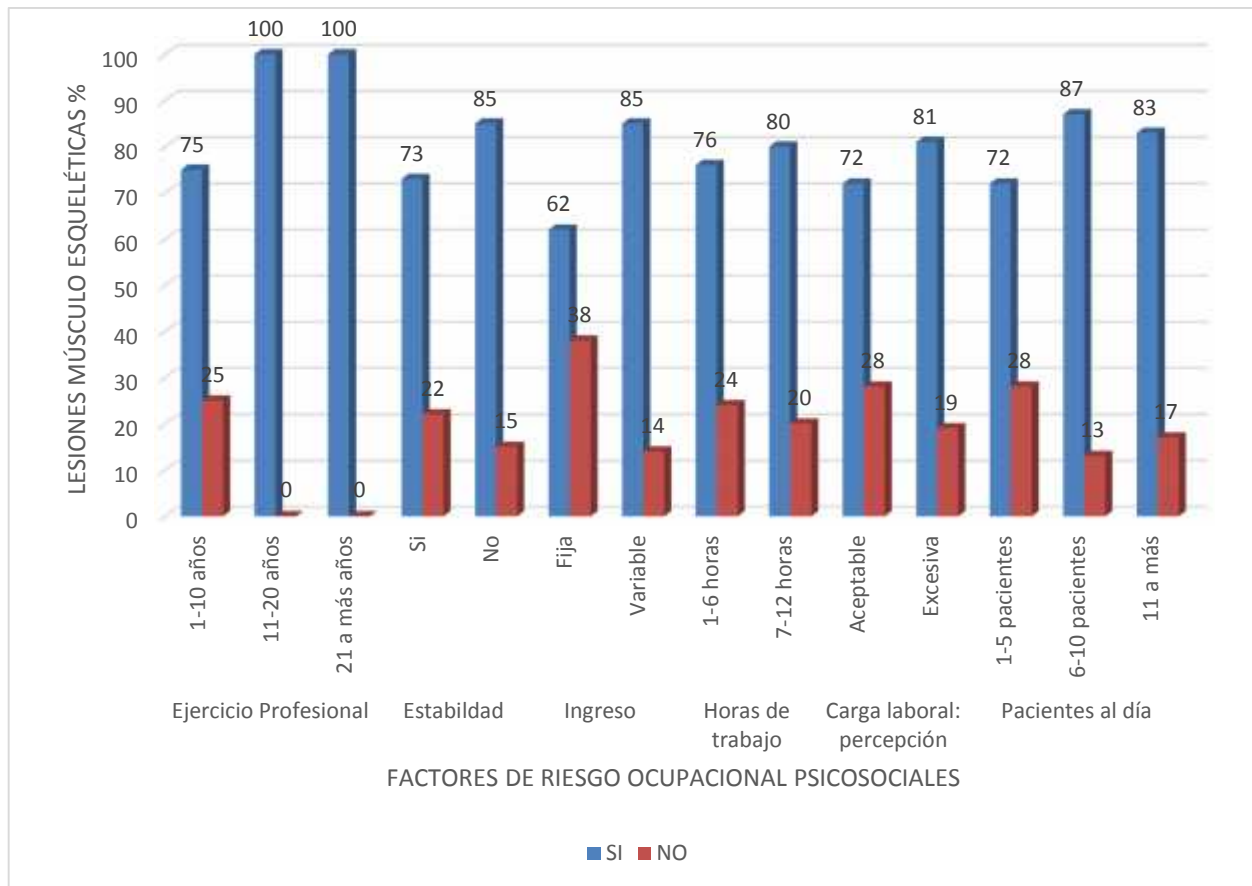
Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con factores de riesgo ocupacional psicosociales .

Factores de riesgo ocupacional psicosociales	Lesiones musculo esqueléticas				Valor p
	Si		No		
	n	%	n	%	
Años de ejercicio profesional					0,261
1-10 años	60	75	20	25	
11-20 años	6	100,0	0	0	
21 a más años	6	100,0	0	0	
Estabilidad laboral					0,139
Si	37	78	14	22	
No	35	85	6	15	
Remuneración					0,011
Fija	18	62	11	38	
Variable	54	86	9	14	
Horas de trabajo					0,613
1-6 horas	35	76	11	24	
7-12 horas	37	80	9	20	
Carga laboral					0,374
Aceptable	18	72	7	28	
Excesiva	54	81	13	19	
Pacientes al día					0,275
1-5 pacientes	36	72	14	28	
6-10 pacientes	26	86	4	14	
11 a más	10	83	2	17	

Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

Gráfico N° 24

Lesiones Músculo Esqueléticas en relación con factores de riesgo ocupacional psicosocial .



Fuente: Elaboración propia. Arequipa 2014.

- En el presente cuadro los resultados indican que hay diferencia estadística entre la presencia de lesiones músculo esqueléticas ocupacionales con el factor de riesgo ocupacional psicosocial en la variable de remuneración, con un valor p de 0.011, indica que ante la percepción de una remuneración variable un 85% de la población evaluada presentó lesiones músculo esqueléticas.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En la presente investigación fueron encuestados un total de 92 cirujano dentistas con ejercicio profesional clínico de la ciudad de Arequipa, que acuden a los Centros de actualización profesional de la Ciudad de Arequipa ESPO (Escuela Superior de Perfeccionamiento en Odontología y en el COPRA (Colegio Odontológico del Perú - Región Arequipa), El 79% de la población evaluada que presentan lesiones músculo esqueléticas ocupacional pertenecen al sexo masculino y el 78% de evaluados con lesión músculo esquelética ocupacional son del sexo femenino, el grupo etario entre 20 a 39 años presentaron lesiones ocupacionales en un 74%, y en el grupo entre 40 a 69 años los presentaron en un 100%. Existiendo relación estadística con un valor $p < 0.005$; el 76% de encuestados que no manifestaron tener historial médico previo a la aplicación de la encuesta presentó alguna lesión músculo esquelética ocupacional, y el total de evaluados con historial médico presentaron también alguna lesión músculo esquelética ocupacional.

Dentro de los hábitos más importantes que intervienen en la propensión a lesionarse en el trabajo, está directamente la realización de deporte, y en los cirujanos dentistas de la ciudad de Arequipa, el 69% que no realiza ningún deporte presentó alguna lesión músculo esquelética ocupacional, siendo los de sexo masculino los que en su mayoría realizan actividad física.

WONG (2000) determinó que algunos factores que aumentan el riesgo de presentar lesiones músculo esqueléticas pueden darse conforme la edad aumenta, la falta de ejercicio, uso de tabaco y uso de alcohol; de la población entrevistada el 27% no realiza actividad deportiva.

De los factores de riesgo ocupacionales físicos, el ruido tiene relación estadística con la presencia de LMEO, con un valor $p < 0.007$, los niveles de ruido a los que se exponen la consideran excesivo (65%), y de ellos el 87% presento alguna LMEO mientras que el 35% restante presentaron LMEO en un 63%.

De los factores de riesgo ocupacionales ergonómicos, el subindicador de espacio disponible de trabajo tiene relación estadística con la presencia de

LMEO, con un valor p 0.023, el 67% de encuestados considera que el espacio en que trabajan es insuficiente, de éstos el 85% desarrolló LMEO, y del 33% que consideran que el espacio en que trabajan es suficiente desarrollaron LMEO un 65%.

Un 52% de cirujano dentistas con ejercicio profesional clínico de la ciudad de Arequipa no realiza movimientos repetitivos, si bien se sabe que el trabajo con asistencia mejora los procesos y tiempos de atención dental, este factor podría no ser positivo para la salud del profesional ya que el trabajo con asistenta dental limita los movimientos y posturas del cirujano dentista.

BENDEZU (2006) determinó que con respecto al nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas y la ejecución de posturas de trabajo, se encontró correlación estadísticamente significativa, entre el conocimiento de las posturas y las lesiones que presentaron siendo las siguientes: la zona cervical, con mayor presencia de dolor postural (75%) presentó: Intensidad de Grado 4 (20%). La zona lumbar, con presencia de dolor del 70% e intensidad de grado 4 (25%). En la zona dorsal (50%) e intensidad de grado 4 (30%). En manos (40%) e intensidad grado 4 (15%). En brazos y hombros (40%), grado 3 (15%). En antebrazos (15%), grado 4,5 y 7 (5%) respectivamente.

Como factores de riesgo ocupacional psicosocial se evaluó: el tiempo de ejercicio profesional que en un 86% fue de 1 a 20 años, un 55% considera que trabaja con estabilidad laboral y la remuneración que se percibe en un 68% varía mensualmente. El 50% de la población encuestada trabaja entre 1 a 6 horas diarias y los demás de 7 a 12 horas por día.

GIRALT (2000) determinó que el 100% expresó que trabaja entre 6 a 8 horas diarias, que el 43.4% contaba con más de 20 años de labor, manifestaron que el 76.6% cree que adopta una postura correcta a la hora de realizar el trabajo y el restante una posición inadecuada.

La carga laboral, la consideran excesiva en un 73%; el número de pacientes atendidos por día varía entre un 54% que atiende entre 1 a 5 pacientes por día y un 33% entre 6 a 10 pacientes por día.

Con la presente investigación se determina que: el 78% de encuestados presentaron lesiones músculo esqueléticas, el 26% de la población la presenta de manera aguda o menor a 1 mes, el 25% de 2 a 6 meses y el 23% presenta la lesión hace más de 12 meses, 4% presenta lesiones entre 7 y 12 meses.

Las lesiones músculo esqueléticas diagnosticadas en cirujano dentistas con ejercicio profesional clínico de la ciudad de Arequipa, se manifiestan en cervicalgia con un 24%, dorsalgia un 5%, contracturas musculares de diversos grados en un 11% y dolores lumbares con un 4%, lesiones como el síndrome del túnel carpiano y otras lesiones músculo esqueléticas se presentaron en un 2%.

La zona anatómica en que los Cirujano Dentistas, presentan alguna lesión músculo esquelética son: cuello y hombros en un 48%, columna vertebral 44%, brazos y codos 3%, mano, muñeca y/o dedos 27%, miembros inferiores 9%.

LINERO (2012) en cambio, determinó que el 64.8% de los trabajadores del sector salud, refirieron síntomas osteomusculares. Los más frecuentes se localizaron en manos y muñecas (29.7%), cuello (28.2%), parte baja de la espalda (25.7%), brazo/antebrazo (21.2%), hombro (20.2%) parte alta de la espalda (18.8%), miembros inferiores (13.8%) y dedos (11.3%).

ACEVEDO (2013) realizó un estudio en 206 estudiantes, en el que el 83% reportaron molestias músculo esqueléticas encontrando en general una mayor prevalencia en mujeres. En hombres la zona más afectada fue la espalda media y en mujeres la zona del cuello y hombro.

FORTICH (2012) determinó que ningún profesional evaluado fue diagnosticado con la patología de síndrome del túnel carpiano, se encontró una alta prevalencia de signos y síntomas de trastornos de la mano que puedan estar directamente relacionados con el ejercicio de la profesión odontológica.

BERNUY (2007) determinó que el 31.8% de personas investigadas fueron del sexo femenino, el 96% usa la mano derecha como mano dominante, el 46.6% tenía entre 11 y 20 años de ejercicio profesional al momento de la investigación, el 8% presentó algún trauma o patología en mano o muñeca, el 29% tuvo sintomatología probable o posible relacionada al síndrome del túnel carpiano



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se determina que los factores de riesgo a los que están expuestos los cirujano dentistas de la Ciudad de Arequipa son:

- Factores de riesgo ocupacional individuales en sus subindicadores: Edad (85% de 20 a 39 años, 15% de 40 a 59 años), sexo (44% sexo femenino, 56% sexo masculino), antecedentes médicos (89% sin antecedentes), práctica de deportes (61% practica deportes).
- Factores de riesgo ocupacional físicos en sus subindicadores: iluminación (inadecuada 70%) y ruido (excesivo 65%).
- Factores de riesgo ocupacional ergonómicos, en sus subindicadores: postura de trabajo (inadecuada 60%), espacio disponible de trabajo (insuficiente 67%), estado de conservación de sillón dental, taburete e instrumental (buen estado 62% en promedio), realización de movimientos repetitivos (no los realiza 52%).
- Factores de riesgo ocupacional psicosociales, en sus subindicadores: años de ejercicio profesional (de 1 a 10 años 86%), horas de trabajo al día (50% de 1 a 6 horas o medio tiempo y más de 7 horas o tiempo completo 50%), carga laboral (excesiva 73%), número de pacientes atendidos por día (54% atiende entre 1 a 5 pacientes por día).

SEGUNDA: La frecuencia de lesiones músculo esqueléticas ocupacionales en los cirujanos dentistas encuestados se manifiestan en cervicalgia (24%), dorsalgia (5%), contracturas musculares (11%) y lumbalgia (4%), lesiones como el síndrome del túnel carpiano lo presentaron un 2%.

TERCERA: Los factores de riesgo ocupacional que tienen relación con el riesgo de desarrollar alguna lesión músculo esquelética en cirujano dentistas evaluados de la ciudad de Arequipa son los siguientes:

- De los factores de riesgo ocupacional individuales, el subindicador edad tiene relación estadística con la presencia de lesiones músculo esqueléticas ocupacionales con un valor p 0.035, la población evaluada está distribuida en dos grupos etarios, el primero entre 20 y 39 años (85%) y el segundo entre 40 a 59 años (15%), éste segundo grupo presentó en un 100% LMEO y el primer grupo presenta lesiones ocupacionales en un 74%.
- De los factores de riesgo ocupacional físicos, el subindicador ruido tiene relación estadística con la presencia de LMEO, con un valor p 0.007, los niveles de ruido a los que se exponen la consideran excesivo (65%), y de ellos el 87% presentó alguna LMEO mientras que el 35% restante presentaron LMEO en un 63%.
- De los factores de riesgo ocupacional ergonómicos, el subindicador de espacio disponible de trabajo tiene relación estadística con la presencia de LMEO, con un valor p 0.023, el 67% de encuestados considera que el espacio en que trabajan es insuficiente, de éstos el 85% desarrolló LMEO, y del 33% que consideran que el espacio en que trabajan es suficiente desarrollaron LMEO un 65%.
- De los factores de riesgo ocupacionales psicosociales, ningún subindicador tuvo relación estadística con la presencia de LMEO.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Dar a conocer los resultados de la investigación a todo cirujano dentista en ejercicio clínico de la profesión para que tengan presente los factores de riesgo ocupacional a los que están expuestos como por ejemplo por medio de talleres, cursos actualización de clases en el pregrado, capacitación de post grado, etc. : Implementar cursos de capacitación en lo referente a Salud ocupacional para Cirujano Dentistas para de esta forma, disminuir o evitar la incidencia de la presencia de lesiones músculo esquelética en dichos profesionales, poniendo en marcha el PROGRAMA EDUCATIVO EN SALUD OCUPACIONAL Y REDUCCIÓN DE EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL EN CIRUJANO DENTISTAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA. Adjunto en anexos del presente documento.

SEGUNDA: Los Cirujano Dentistas que, identifiquen alguna lesión o enfermedad ocupacional deberán concientizar sobre la necesidad de un adecuado diagnóstico y tratamiento por parte de un profesional Médico para la recuperación del mismo, ya que no recibir tratamiento adecuado puede desencadenar en serios efectos o condiciones de salud no deseadas, pudiendo éstas ser prevenidas o atenuadas si son detectadas a tiempo. Promocionar la importancia del tratamiento de lesiones músculo esqueléticas ocupacionales en sus manifestaciones iniciales, evitando así, complicaciones en la salud del trabajador cirujano dentista, acogiéndose al reglamento de la aplicación de exámenes médico ocupacionales periódicos ya sea en entidades públicas o privadas, para de esta manera, al ser identificadas puedan ser tratadas oportunamente.

TERCERA: Los factores de riesgo ocupacional a los que están expuestos los cirujano dentistas, que tienen relación estadística con el desarrollo de sus labores deben ser vigiladas y corregidas según sea el caso en que se presente, en cuanto al factor de riesgo ocupacional individual de edad, es un factor que no puede ser cambiado, salvo la prevención en salud, el factor de riesgo ocupacional físico de ruido condicionar la disminución de los ruidos a los que el trabajador está expuesto, modificar la ubicación de la compresora de ser necesario, evaluar las

condiciones del instrumental rotatorio pieza de mano, micromotor, contrángulo para que se trabaje con éstas en buenas condiciones y expongan al trabajador a ruidos permisibles o no dañinos. El factor de riesgo ocupacional ergonómico de espacio también tiene repercusión en la presencia de lesiones músculo esqueléticas, de manera que considerar mejorar el espacio que se tiene disponible para la ejecución de las labores será beneficioso para evitar adquirir lesiones músculo esqueléticas, los factores de riesgo ocupacional psicosociales, en la presente investigación no han demostrado relación estadística en relación a la presencia de lesiones músculo esquelética, sin embargo mejorar las condiciones laborales o mantenerlas saludables es recomendable para mantener esos factores sin estar relacionados en lo que se relaciona al trabajo que realiza el Cirujano Dentista en la ciudad de Arequipa.



BIBLIOGRAFIA

1. Acevedo Avila, Pamela; Soto Subiabre, Verónica; Segura Solano, Cristina; Sotomayor Castillo, Cristina. Prevalencia de síntomas asociados a trastornos músculo esqueléticos en estudiantes de odontología. Temuco. Chile. 2013.
2. *Ad Nautico de Narón*. Polideportivo Municipal de a Gandara. España. 2001.
3. *Apuntes de Semiología*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Escuela de Medicina. Chile. 1999.
4. *Arthritis Foundation*. Tenosinovitis. EEUU. 2014.
5. *ASSH*. American Society for Surgery of the Hand. EEUU. 2014.
6. *Bahannan S. E-Hammid AA*. Noise Level of dental handpieces and laboratory engines. *Journal ProsthetDent*..EEUU. 2007
7. *Barek S. Adam o, Motsch JF*. Investigación clínica oral. Analisis de banda de ancho espectro y riesgos dañinos del uso de turbinas dentales. EEUU. 2009
8. *Bendezú Aguirre, Nadia Verenna; Valencia Tapia, Edgar; Aguilar Mendoza, Luis Angel; Velez Fonseca, Cecilia* Correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y dolor postural según zonas se respuesta, durante las practicas clínicas de estudiantes en una facultad de Estomatología. Universidad Cayetano Heredia. Lima. 2006.

9. *Berny Torres, Andrea Estela*. Sintomatología del Síndrome del túnel Carpal en Odontólogos, Lima. 2007
10. *Bugarín Gonzales, Rosendo; Galego-feal,, Pablo*. Los Trastornos musculoesqueléticos en los odontólogos. Coruña. España. 2005.
11. *Diego-Más, José Antonio, Asensio Cuesta, Sabina*. Factores de riesgo relacionados con los trastornos musculoesqueléticos. Universidad Politécnica de Valencia. España. 2005.
12. *Dr. Arturo Mahiques*. CTO- AM. Clínica de Traumatología y Ortopedia Arturo Mahiques. Valencia. España. 2006.
13. *Díaz Gutierrez, Cira Delia; Gonzales Portal, Gladys; Espinoza Tejeda, Nitza; Díaz Batista, Raúl; Espinoza Tejeda Iliana*. Trastornos musculoesqueléticos y ergonomía en odontólogos del Municipio Sancti Spiritus. Cuba 2011.
14. Dirección General de Administración e Infraestructuras. Servicio de infraestructura y Patrimonio. Junta de Castilla y León. España. 2006.
15. Fortich Mesa, Natalia y col. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos de la mano en profesionales odontólogos. Cartagena. Colombia. 2012.
16. *Giralt López, Bárbara Miriam y col*. Lesiones musculoesqueléticas en los profesionales de la odontología. Cuba. 2000.
17. Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Factores Ergonómicos y Psicosociales. Guía de Actuación Inspectoral en factores Ergonómicos. Ministerio de trabajo y asuntos sociales. España. 2014.

18. *Jimenez- Peña Mellado, Dolores; Ruiz del Pino, Joaquina; Hazañas Ruiz, Silvia; Conde Melgar, Melchor; Enríquez Alvarez, Elena.* Traumatología del Raquis: Cervicalgias y Lumbalgias. Málaga. España. 1999.
19. *Jeanneth Gatgens.* Tratamientos Terapéuticos Preventivos. Escuela de terapia Física. Universidad Americana. 2010.
20. *Kroemer K, Grandjean E.* Determinando la Tarea del Humano. 5ta Edición. EEUU. 1995.
21. *La Rosa Macedo, Daniel.* Estudio y Simulación de protectores auditivos para la atenuación del ruido generado por un martillo neumático aplicando control activo del ruido. Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de ciencias e Ingeniería. Lima. 2008.
22. *León Martínez, Nancy; Arnoldo Lopez, Chagín.* Lesiones musculoesqueléticas en personal odontológico. Venezuela. 2006.
23. *Linero Ramos, Edalina; Rodriguez Torres, Rosaura.* Prevalencia de síntomas osteomusculares en el personal de Salud de dos Instituciones prestadoras de Salud. Bogotá. Colombia. . 2012.
24. *Maco Rojas, Mery Melissa,* Dolor Musculoesqueletico ocupacional en alumnos de postgrado de la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 2009.
25. *Manual de Salud Ocupacional.* Dirección General de Salud Ambiental. Ministerio de Salud. Perú. 2005
26. *McClellan T.* Niveles de ruido en el consultorio Dental . III Dental Journal EEUU. 2001.

27. *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)*. Desordenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. EEUU. 2013.
28. *Natural Saluzvir*. Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina Dorland. 26va edición. España.
29. *Noguera Alex. C. S. La Florida*. Agencia de Salud Valencia. España. 2011.
30. Norma ISO/DIS 11226. "Ergonomía: Evaluación de las posturas de trabajo". 1998.
31. Sección salud ocupacional. Universidad del Valle. Cali. Colombia. 2012.
32. *State Compensation Insurance Fundation*. "La Ergonomía". EEUU. 2014.
33. *Trastornos musculo esqueléticos*. Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo. España. 2013.
34. *Tennis Elbow: Even cricketers and housewives can get it*. Artículo *Times of India*. 2004.
35. *Vallejo Gonzales, José Luis*. Ergonomía Ocupacional S. C. ErgonomicsConsultingGroup. Mexico. 2001.
36. *Wong Castañeda, Claudia Anabella*. Enfermedades que afectan al odontólogo Guatemalteco como consecuencia del ejercicio profesional. Guatemala. 2000.
37. *Zubick HH. Tolentino AT. Boffa J*. Perdida de la Audición y Pieza de mano de alta velocidad. *American Journal Public Health*. EEUU. 2012.

INFORMATOGRAFIA:

38. La Ergonomía. Disponible en <http://www.ergonautas.com>

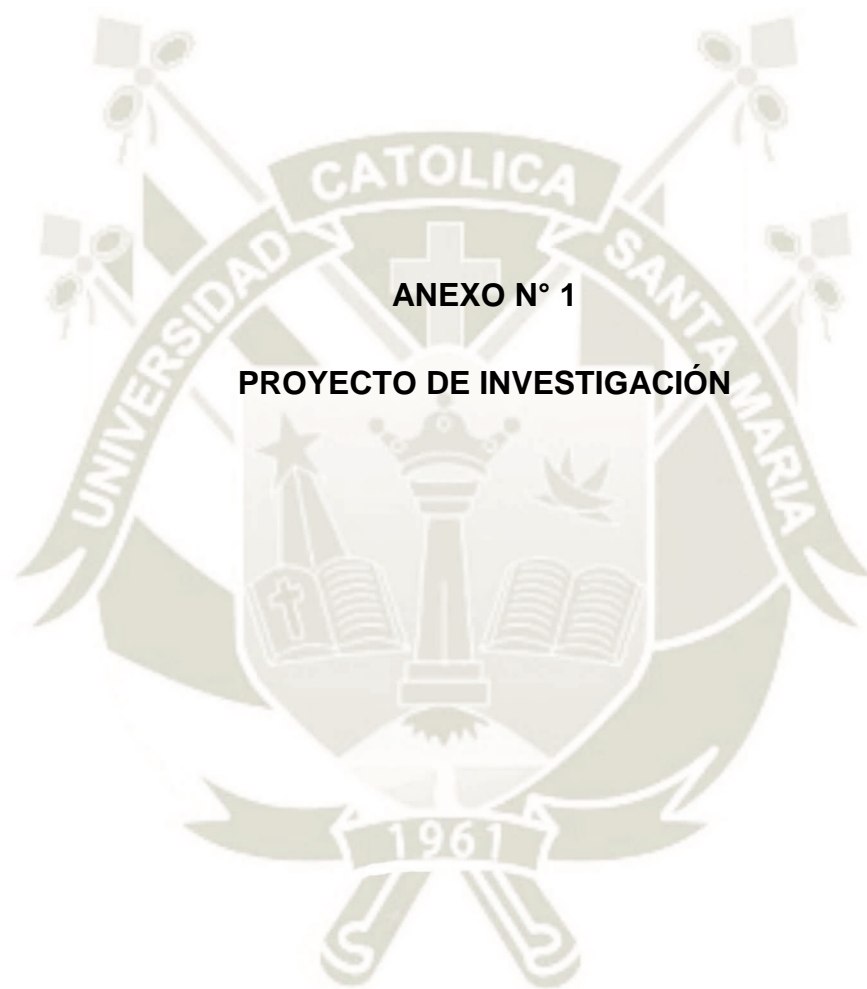
39. Lesiones de los Tendones. Disponible en :
<http://www.elcultoalcuerpo.wordpress.com/2012/04/05/lesiones-de-los-tendones/>

40. Dra. Micaela Licata. Lesiones articulares. www.zonadiet.com

41. Diccionario de Medicina VOX. [www.doctissimo](http://www.doctissimo.es). España.

42. EU –OSHA. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
2007. <http://osha.europa.eu>





ANEXO N° 1

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRIA EN SALUD OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE



**FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL Y LESIONES MUSCULO
ESQUELÉTICAS EN CIRUJANO DENTISTAS DE ENTIDADES PÚBLICAS Y
PRIVADAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA. 2014.**

**Proyecto de tesis presentado por la
Bachiller Mirella Cruz Salas, para optar por
el Grado Académico de Magíster en Salud
Ocupacional y del Medio Ambiente.**

AREQUIPA – 2014

I. PREAMBULO:

La odontoestomatología es una profesión altamente proclive al padecimiento de lesiones musculoesqueléticas, como consecuencia a la exposición de diversos factores de riesgo laboral, entre ellos los físicos, ergonómicos, personales y psicosociales, incluso desde el inicio del estudio de la profesión.

Esto sumado al hecho que en la actualidad en nuestro país la oferta laboral tanto en el sector público como privado se da en condiciones no sólo inadecuadas para el profesional, sino también ponen a éste en una posición de no tener mayor opción que aceptar lo que se le impone, causando que el ejercicio profesional en algunos casos se realice como se pueda y no como se deba, potenciando de esta forma la probabilidad de la presencia de lesiones ocupacionales en dichos profesionales de la salud.

Esta coyuntura laboral en que nos vamos desarrollando, en el ejercicio clínico de la profesión de Cirujano Dentistas, va acompañado además del hecho que en la actualidad el tema de la Salud ocupacional, está siendo ampliamente abordado y se está buscando ejecutar todo aquello que por norma nacional se ha establecido, de manera tal que el trabajador es cada vez más consciente que un adecuado desempeño laboral, no sólo repercutirá en los logros laborales obtenidos, sino además será base fundamental del mantenimiento de su buena salud física, y tener en consideración las lesiones que pueda ocasionarle el ejercicio de su trabajo es de importancia para el mismo. Es por esto que, no solo por el hecho de desempeñar dicha carrera profesional, sino además de observar la manera en la que un Cirujano Dentista desempeña sus actividades laborales en nuestro medio es que surge la idea de realizar el presente estudio. El análisis de las lesiones laborales músculo esqueléticas que pueden sufrirse con la ejecución de dichas actividades en la manera ya descrita; el deterioro de la salud física que van desde una disminución de las capacidades y funciones hasta la completa inhabilitación de las mismas son motivo principal de la realización de la presente investigación; para de esta forma poder prevenir o disminuir los factores de riesgo a los que están expuestos.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO:

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION:

1.1. ENUNCIADO:

Lesiones músculo-esqueléticas y factores de riesgo en Cirujano Dentistas de Instituciones Públicas y Privadas de la ciudad de Arequipa 2014.

1.2. DESCRIPCION:

1.2.1. AREA DEL CONOCIMIENTO:

- Campo** : Ciencias de la Salud.
Área : Salud Ocupacional y del Medio Ambiente.
Línea : Lesiones Ocupacionales.

1.2.2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES:

VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
1. FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL: Existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la	1.1. INDIVIDUALES	a) Edad b) Sexo c) Antecedentes médicos d) Hábitos –práctica de deportes.
	1.2. FISICOS	a) Ruido b) Iluminación
	1.3. ERGONOMICOS	a) Posturas forzadas b) Espacio disponible c) Sillón dental d) Taburete e) Instrumental

<p>eliminación y/o control del elemento agresivo.</p> <p>2. LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS: Trastornos caracterizados por una anormal condición de músculos, tendones, nervios, vasos, articulaciones, huesos o ligamentos que trae como resultado una alteración de la función motora o sensitiva originados por la exposición a los factores de riesgo: repetición, fuerza, posturas</p>	<p>1.4. PSICOSOCIALES</p> <p>2.1. CUELLO Y HOMBROS</p> <p>2.2. COLUMNA VERTEBRAL</p> <p>2.3. BRAZO Y CODO</p> <p>2.4. MANO MUÑECA Y DEDOS</p>	<p>f) Movimientos repetitivos.</p> <p>a) Años de ejercicio profesional</p> <p>b) Horas de trabajo/día</p> <p>c) Carga laboral</p> <p>d) Pacientes atendidos por día.</p> <p>a. Síndrome de tensión en cuello</p> <p>b. Contractura muscular</p> <p>c. Capsulitis adhesiva</p> <p>a) Cervicalgia</p> <p>b) Dorsalgia</p> <p>c) Lumbalgia</p> <p>a) Síndrome de túnel radial</p> <p>b) Tenosinovitis.</p> <p>c) Epicondilitis.</p> <p>a) Tendinitis.</p> <p>b) Contractura de Dupuytren</p> <p>c) Quiste sinovial</p> <p>d) Síndrome del túnel carpiano</p>
---	---	---

<p>inadecuadas, estrés por contacto y vibración</p>	<p>2.5.MIEMBROS INFERIORES</p>	<p>e) Síndrome de túnel cubital f) Síndrome de canal de Guyon g) Neuritis digital a) Síndrome de Reynaud b) Varices</p>
---	--------------------------------	--

1.3.INTERROGANTES:

- 1.3.1.** ¿Cuáles serán los factores de riesgo relacionados con las lesiones músculo esqueléticas de Cirujano Dentistas en ejercicio profesional de la Ciudad de Arequipa?
- 1.3.2.** ¿Cuáles serán las lesiones músculo esqueléticas más frecuentes que presentan los Cirujano Dentistas en ejercicio profesional de la Ciudad de Arequipa?
- 1.3.3.** ¿Qué tipo de relación existirá entre los factores de riesgo y las lesiones músculo esqueléticas presentes en Cirujano Dentistas en ejercicio profesional de la Ciudad de Arequipa?

1.4.TIPO DE INVESTIGACION:

La presente corresponde a una investigación de campo.

1.5.NIVEL DE INVESTIGACIÓN: Es una investigación de relacional de corte transversal.

1.6.JUSTIFICACION:

La presente investigación tiene **relevancia contemporánea**, en vista que la salud ocupacional a nivel mundial es considerada como un pilar fundamental en el desarrollo de un país y en la actualidad, en el nuestro, es un tema abordado por todas las entidades privadas y públicas, respaldado además por el marco de los lineamientos de la política y normas nacionales que así lo establecen de manera que protege e intenta preservar la salud del trabajador sin que éste se vea vulnerado en la ejecución de sus labores; además de considerarse que las lesiones musculo esqueléticas son el problema de salud más común como consecuencia a exposición a factores de riesgo ocupacional, además que el ejercicio profesional del Cirujano Dentista lo expone a factores de riesgo que actúan en detrimento de la salud de dichos profesionales, los mismos que tienen repercusión a nivel económico, por lo que la **relevancia socioeconómica** justifica la necesidad de desarrollar el registro en cuanto a la frecuencia con que éstas se presentan, para de esta forma se puedan tomar las medidas necesarias para prevenirlas, y de ésta manera evitar aquellas pérdidas económicas que generan por ejemplo los gastos médicos y al coste de las indemnizaciones se les suman otros gastos como: la pérdida de salarios, las pérdidas en producción, el coste de incorporar y entrenar a trabajadores que reemplacen a los trabajadores lesionados, la rehabilitación de los trabajadores afectados por lesiones musculo esqueléticas teniendo en cuenta que el ámbito laboral competitivo, en la actualidad, espera del trabajador un adecuado desempeño de sus funciones y éstas no se van a lograr si el trabajador se ve limitado o imposibilitado físicamente a realizarlas.

Poner en conocimiento la frecuencia de lesiones músculo esqueléticas que afectan a los Cirujano dentistas conllevará a la prevención de las mismas, por lo tanto, **la relevancia humana** que posee es de gran importancia porque al poder prevenir o disminuir la frecuencia de las lesiones músculo esqueléticas que se presentan en ellos se le otorga a la persona un mejor y adecuado nivel de vida otorgándole la posibilidad

de realizar un trabajo, no solo en el que se sienta cómodo, sino que no dañe su salud física a consecuencia de la labor que realice.

Es por todo esto que, la **relevancia científica** de la presente investigación es de gran envergadura, ya que con la información que de ésta se desprenda se podrá hacer efectiva la prevención en salud ocupacional, siendo la atención primaria el nivel de atención deseado como plan de desarrollo del presente y anteriores gobiernos. Además como investigadora estar inmersa en el nuevo enfoque de la prevención de la salud, mediante la salud ocupacional, hace conveniente la presente, para así, con la información obtenida de ésta se puede llegar a lograr los objetivos que se mencionan más adelante.

2. MARCO CONCEPTUAL:

2.1. LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS (LME):

2.1.1. CONCEPTO: las lesiones músculo esqueléticas LME de origen laboral según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo son alteraciones que sufren las estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla¹.

El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), señala que las lesiones o desórdenes músculo esqueléticos incluyen un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos, y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales. Representan una amplia gama de desórdenes que pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas y que si han sido causados o agravados por las condiciones y/o medio ambiente de trabajo se

¹ Diego-Más J.A. Asensio S. Factores de riesgo relacionados con los Trastornos músculo esqueléticos. Universidad Politécnica de Valencia [Internet] XIII CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA DE PROYECTOS. 2009. Disponible en http://www.aepro.com/files/congresos/2009badajoz/ciip09_1601_1612.2682.pdf

les denomina Lesiones Músculo Esqueléticas Ocupacionales (LMEO). Existe controversias en relación con el origen ocupacional de estas patologías, sin embargo reconoce que ciertas ocupaciones, tareas y posturas pueden ocasionar, condicionar y perpetuar este tipo de lesión².

2.1.2. CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS:

Según la parte anatómica afectada puede clasificarse en:

2.1.2.1. CUELLO Y HOMBROS:

a) **SÍNDROME DE TENSIÓN DEL CUELLO:** corresponde a un cuadro clínico doloroso producido por una contractura muscular incontrolable y persistente en la región cervical posterior que afecta a un músculo o a un grupo muscular. La contractura comprime los pequeños vasos que aportan sangre al músculo, dificultando así la irrigación sanguínea y favoreciendo aún más la contractura e impidiendo su recuperación. Los músculos que con mayor frecuencia se ven afectados por la contractura son los músculos del trapecio (el más superficial en la zona posterior de cuello) y el elevador de la escápula.

Una sobrecarga de trabajo, el uso repetitivo de los músculos o las posturas forzadas de cuello mantenidas por largos períodos de tiempo son factores que pueden desencadenan la contractura.

Estos factores provocan en los músculos del trapecio (en su porción superior) y en el elevador de la escápula una tensión permanente de sus fibras musculares, provocando isquemias (deficiente irrigación sanguínea) en las uniones músculo

² León N, López A. Lesiones músculo esqueléticas en personal odontológico. Acta Odontológica Venezolana. Vol. 44 N°3. 2006. Disponible en https://www.actaodontologica.com/ediciones/2006/3/lesiones_musculo_esqueleticas.asp

tendinosas, produciendo dolor. En etapas más avanzadas del trastorno, estas fibras isquémicas son reemplazadas por nódulos fibrosos que restringen la movilidad de la zona, generando impotencia funcional (dificultad a los movimientos diarios del cuello). Este trastorno es especialmente frecuente en personas que mantienen una postura fija de la cabeza durante periodos prolongados.

En algunos casos de contractura muscular recurrente (que aparece frecuentemente), éste puede ser un síntoma de una enfermedad de base, como la artrosis de los segmentos articulares del cuello, hernias o protrusiones discales.

En la primera etapa (aguda) aparece dolor, contracturas, sensación de fatiga muscular y disminución de la movilidad, obligando a mantener una posición fija del cuello para evitar el dolor (postura antiálgica). En algunos casos resulta difícil y doloroso mover la cabeza y generalmente estos movimientos se compensan con movimientos del tronco (giro de tronco) para poder mirar lo que hay alrededor.

A la palpación de la musculatura posterior del cuello se produce y/o incrementa el dolor. En ocasiones la contractura puede producir cefalea (dolor de cabeza), que generalmente se manifiesta en la región de la nuca. Otras veces el dolor puede extenderse hacia el hombro siguiendo el recorrido del músculo del trapecio.

En general, todos estos síntomas y signos tienden a disminuir o desaparecer con el reposo, aunque pueden mantenerse por semanas o meses siendo completamente reversibles. En las

etapas crónicas los síntomas pueden mantenerse aún durante el reposo³.

b) CONTRACTURA MUSCULAR: Son contracciones exageradas de la fibra muscular. A diferencia de los calambres musculares la contracción no es involuntaria y tardan más tiempo en desaparecer (incluso días) Se producen por:

- Cansancio de la fibra muscular afectada, como consecuencia de mal entrenamiento o de alimentación defectuosa en los deportistas (falta de glucógeno en el músculo).
- También por posturas no anatómicas repetitivas y forzadas; por ejemplo, sujetar el teléfono con la oreja y el hombro (contractura del músculo Esternocleidomastoideo y músculo trapecio), estudiar con la cabeza muy agachada (contractura de los músculos paravertebrales dorsales y cervicales).
- Por estiramiento brusco de un grupo muscular (el músculo como defensa se contrae).
- Por golpes de tos o estornudo (contractura de la musculatura que rodea el omóplato y músculo trapecio).
- Por sobrecarga muscular continuada.

Tiene como síntomas el dolor localizado en movimiento de actividad muscular de contracción que se calma realizando el movimiento contrario al estiramiento, músculo muy endurecido, sensación de escozor interno. A veces el dolor se irradia a la parte

³Trastornos musculo esqueléticos [Internet]. Instituto Nacional de seguridad e Higiene en el Trabajo. España. 2014. Disponible en <http://www.insht.es/portal/site/MusculoEsqueleticos/menuitem.8423af8d8a1f873a610d8f20e00311a0/?vgnnextoid=db5655811f3eb210VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=f401802f1bfc210VgnVCM1000008130110aRCRD#>

delantera del tronco o en un costado cuando se producen en la espalda. Cuando existen en esta zona o en el cuello pueden aparecer dolores de cabeza, mareos ocasionales, sensaciones de hormigueo o adormecimiento en dedos de las manos (parestesias)⁴.

- c) **CAPSULITIS ADHESIVA:** llamado también el hombro congelado, es un síndrome definido como la restricción idiopática del movimiento del hombro que suele ser dolorosa en el inicio de la enfermedad. Las causas secundarias incluyen la alteración de las estructuras de soporte de todo el hombro, autoinmune, endocrino u otras enfermedades sistémicas. Las tres etapas definidas de esta afección son la etapa dolorosa, la etapa de adhesivo y la fase de recuperación. Aunque la recuperación suele ser espontánea, el tratamiento con corticoides intra articulares y la terapia física suave pero persistente puede ofrecer mejores resultados, dando como resultado un compromiso funcional mínimo. La Capsulitis adhesiva es un síndrome definido en su sentido más puro como la restricción dolorosa idiopática del movimiento del hombro que da lugar a la restricción global de la articulación glenohumeral. No se asocia con una condición subyacente específica.

El dolor de hombro es la tercera causa más frecuente de discapacidad del aparato locomotor en el lugar de trabajo después del dolor lumbar y dolor de cuello. El grado de dolor y la discapacidad causadas por capsulitis adhesiva idiopática es muy variable y depende de la etapa de la enfermedad. Los datos retrospectivos tienden a demostrar que los pacientes se enfrentan bien a una contractura glenohumeral sin dolor. Por lo tanto, la

⁴ Nautico N. Polideportivo Municipal de a Gandara. España. 2008.

mayoría de las discapacidades se producen durante la fase inicial, dolorosa y la fase siguiente, la congelación⁵.

2.1.2.2. COLUMNA VERTEBRAL:

a) **CERVICALGIA:** El dolor cervical es una causa frecuente de consulta médica tanto en atención primaria como en asistencia especializada y urgencias. Se estima que más de la mitad de la población padece cervicalgia en algún momento de la vida. Más de una tercera parte de los pacientes que consultan por cervicalgia presentan síntomas cuya duración es superior a los 6 meses o es de carácter recidivante. La cervicalgia se considera un síntoma y no un diagnóstico y puede aparecer a cualquier edad.

El dolor cervical agudo o tortícolis, se instaura con rapidez y se acompaña de limitación asimétrica de la movilidad cervical, contractura y posición antiálgica. Puede desencadenarse tras una mala postura prolongada, un esfuerzo o en ambientes fríos, dura pocos días y remite totalmente.

El dolor cervical subagudo se instaura paulatinamente, de intensidad moderada, dura semanas o meses y remite totalmente aunque suele recidivar.

El Dolor cervical crónico, algias de inicio lento y progresivo, moderadas en su intensidad, sobre las que puede superponerse algún episodio agudo. Suele durar meses e incluso años, con movilidad conservada o ligeramente disminuida y en su origen se

⁵ Mahiques A. El Hombro [Internet]. Clínica de Traumatología y Ortopedia Arturo Mahiques. Valencia. 2006. Disponible en <http://www.cto-am.com/hombro.htm>

imbrican tanto alteraciones de tipo postural como factores sociales y estados emocionales⁶.

b) DORSALGIA: La zona dorsal está conformada por 12 vértebras, las mismas que tienen el cuerpo vertebral más grueso en comparación con las vértebras cervicales, las que se articulan con las costillas que contribuyen a la formación de la caja torácica. Es menos frecuente que el dolor en la región cervical y lumbar, pero es frecuente que exista juntamente con éstos.

Puede existir dorsalgia mecánica y dorsalgia inflamatoria, la primera puede ser aguda (fracturas, hernia discal) o crónicas (cifosis, escoliosis, espondiloartrosis, dorsalgia funcional), y la segunda por enfermedades reumáticas (fibromialgia, espondilitis, osteoporosis, síndrome de dolor miofascial)⁷.

c) LUMBALGIA: Es un síndrome que se define por la presencia de dolor en la región vertebral o paravertebral lumbar y que se acompaña, frecuentemente, de dolor irradiado o referido. La lumbalgia, sin radiculopatía ni claudicación neurógena asociada, puesto que sus causas y abordaje son diferentes, de la misma forma es un síntoma. Aproximadamente en un 90% por alteraciones mecánico-degenerativas, que se originan en el disco, los ligamentos y las articulaciones interapofisiarias; secundariamente se afectan también las vértebras.

Otros factores que pueden influir en la aparición de cuadros de dolor lumbar son las posturas mantenidas e inadecuadas de sedestación sin tener en cuenta las normas básicas de ergonomía, como el diseño de los asientos con apoyo lumbar y su

⁶ Jimenez-Peña D, Ruiz del Pino J, Hazañas R, Conde M, Enríquez E. Traumatología del Raquis: Cervicalgias y Lumbalgias. Manual de Urgencias y Emergencias. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Vol. 1. Málaga. España. 2002

⁷ Shirom A, Díaz C, Ferreccio K, Maslach C, Loomis D, Algranti E, Rial-Gonzales E, et al. Ciencia y trabajo. Vol 41, 2011.

uso, las rotaciones repetidas y la falta de control de la lordosis lumbar mediante apoyo y elevación de pies.

La lumbalgia mecánica cede con el reposo, y se debe a sobrecargas o esfuerzos físicos con o sin alteraciones estructurales vertebrales, musculares o ligamentosas.

La de tipo inflamatorio o no mecánica, el dolor aumenta con el reposo⁸.

2.1.2.3. BRAZO Y CODO:

a) **SÍNDROME DEL TÚNEL RADIAL:** Se han descrito tres zonas donde es posible que aparezcan cuadros compresivos del nervio radial:

- Septo intermuscular lateral del brazo, especialmente cuando se producen fracturas desplazadas de húmero.
- Arco fibroso proximal del músculo supinador (la llamada arcada de Fröhse).
- Tercio distal del antebrazo, sólo de la zona sensitiva superficial.

El cuadro más habitual es el segundo. Se caracteriza por dolor sobre la masa muscular distal al epicóndilo, por lo que puede confundirse con una epicondilitis. Cuando la compresión es intensa y de larga duración puede conducir a debilidad de la musculatura extensora.

b) **TENOSINOVITIS:** se refiere al engrosamiento del recubrimiento alrededor de los tendones de los dedos que resulta en una condición llamada *tenosinovitis estenosante*. Se observa al haber

⁸ Jimenez-Peña D, Ruiz del Pino J, Hazañas R, Conde M, Enríquez E. Traumatología del Raquis: Cervicalgias y Lumbalgias. Manual de Urgencias y Emergencias. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Vol. 2. Málaga. España 2002.

una flexión del dedo, cuyo movimiento se frena a mitad del recorrido y luego se abre súbitamente como accionando un resorte, puede ser el resultado de una tendinitis o bursitis. Los factores que influyen en esta patología es la mala postura, tensión en tejidos blandos, condiciones sistémicas, infecciones. Se recomienda evitar actividades que requieran que se estire por encima de la cabeza por periodos largos, y mantener buena postura⁹.

c) EPICONDILITIS: es una enfermedad o lesión caracterizada por dolor en la cara externa del codo, en la región del epicóndilo, eminencia ósea que se encuentra en la parte lateral y externa de la epífisis inferior del húmero. Está provocada por movimientos repetitivos de extensión de la muñeca y supinación del antebrazo, lo que ocasiona micro roturas fibrilares y reparación inadecuada a nivel de los tendones de los músculos que se originan en la región del epicóndilo, principalmente del tendón del músculo extensor radial corto del carpo.

Aunque es denominada codo de tenis o codo del tenista, no se restringe a los jugadores de tenis, cualquier persona que realice trabajos que impliquen movimientos repetidos de supinación del antebrazo y extensión de muñeca es susceptible de sufrir la afección.

La epicondilitis recibe a veces el nombre de epicondilitis lateral, para diferenciarla de la epitrocleitis, también llamada epicondilitis medial o codo de golfista, en la que el dolor se localiza en la porción interna del codo¹⁰.

2.1.2.4. MANO MUÑECA Y DEDOS:

⁹ Barr W. Science Has Arthritis on the Run. Arthritis Foundation Scientific Strategy 2015-2020. [Internet] 2015. Disponible en <https://www.arthritis.org/Documents/arthritis-foundation-scientific-strategy.pdf>

¹⁰ Ghosh A. Tennis Elbow: Even cricketers and housewives can get it. Times of India. [Internet] India. Setiembre 2004. Disponible en <https://timesofindia.indiatimes.com/city/delhi/Tennis-elbow-Even-cricketers-and-housewives-can-get-it/articleshow/839418.cms>

a) **TENDINITIS:** es la inflamación del tendón que causa dolor y sensibilidad cerca de una articulación. Las articulaciones más afectadas suelen ocurrir en los hombros, los codos, las rodillas, los talones o las muñecas; entre las causas más frecuentes son los traumatismos así como el exceso de uso de estas estructuras durante el trabajo que adquieren una mala postura o sobrecargan una extremidad. En general la tendinitis puede tratarse con reposo, hielo, analgésicos y antiinflamatorios¹¹.

b) **CONTRACTURA DE DUPUYTREN:** también llamada enfermedad de Dupuytren, comienza con un engrosamiento de la piel de la palma de la mano, la cual se puede convertir en un bulto duro o banda y podría provocar que los dedos se contrajeran o tiraran hacia la palma, no se conoce la causa exacta¹².

c) **QUISTE SINOVIAL:** son lesiones muy frecuentes en la mano y la muñeca, que se presentan en los alrededores de tendones y articulaciones, generalmente en la parte superior de la muñeca y la palma de la mano, la base de los dedos. No se conocen la causa de estos quistes, aunque pueden formarse en presencia de irritación o cambios mecánicos en articulaciones o tendones. El diagnóstico se basa por lo general en la ubicación y el aspecto clínico del bulto¹³.

d) **SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO (STC)** ¹⁴:

¹¹ Lesiones en los tendones. El culto al cuerpo [Internet]. Abril 2012. Disponible en <https://elcultoalcuerpo.wordpress.com/2012/04/05/lesiones-de-los-tendones/>

¹² Sociedad Española de cirugía Plástica Reparadora y Estética SECPRE.[Internet]. España. SF. Disponible en <https://secpred.org/pacientes/cirugia-de-la-mano/enfermedad-de-dupuytren>

¹³ American Society for Surgery of the Hand. ASSH. [Internet]. Chicago. USA. 2014. Disponible en <http://www.assh.org/handcare/espanol/quistes-sinoviales-ganglion-cysts>

¹⁴ Mahiques A. La Mano [Internet]. Clínica de Traumatología y Ortopedia Arturo Mahiques. Valencia. 2006. Disponible en <http://www.cto-am.com/mano.htm>

Es un problema común que afecta la mano y muñeca. Los síntomas comienzan cuando el nervio mediano es comprimido dentro del túnel carpiano de la muñeca, una condición médica conocida como "neuropatía por atrapamiento". Cualquier causa que haga que el área dentro del túnel carpiano se haga más pequeña o que aumente el tamaño de los tendones flexores dentro del túnel puede conducir a los síntomas del STC. Ejemplos:

- Una lesión traumática de la muñeca puede causar la hinchazón y la presión adicional dentro del túnel carpiano, ejemplo fractura de Colles.
- Aquellas personas que retienen líquido, como los diabéticos y las mujeres embarazadas. Esta situación también es frecuente observarla en la menopausia.
- Las personas con hipotiroidismo son más propensas a padecer un STC.
- Artritis reumatoidea, gota, tendinitis, insuficiencia renal, otras.

Uno de los primeros síntomas del STC es el entumecimiento gradual en las áreas sensitivas inervadas por el nervio mediano. En este sentido, los pacientes se quejan de "hormigueos" (disestesias) en la punta de los dedos, fundamentalmente el pulgar, índice y medio, que despiertan por las noches, hecho característico de tal patología, que se acompañan de dolor en la punta de los citados dedos, aunque también puede percibirse por encima del codo e incluso en el hombro. En aquellos casos de larga evolución se evidencia una atrofia de la eminencia tenar con debilidad de los músculos que el nervio inerva.

e) SINDROME DEL TUNEL CUBITAL¹⁵:

La neuropatía cubital en el canal epitrocleo-olecraneano del codo es una entidad bastante frecuente; es el segundo cuadro compresivo más frecuente, aunque mucho menos que el STC. Sin embargo, el déficit motor que produce es más invalidante que su predecesor, por cuanto afecta a los músculos intrínsecos de la mano. El túnel está situada en la cara posterior de la epitroclea, delimitado en sentido anteromedial por el surco epitroclear, lateralmente por la cara medial del olécranon y posteriormente por una vaina fibroso transversa dispuesto desde la epitroclea al olécranon.

En esta localización el nervio es muy superficial. El cubital puede ser comprimido también proximalmente en la arcada de Struthers, banda fascial tendida desde el vasto medial al septo intermuscular. El conflicto de espacio en el canal epitrocleo-olecraneano es lo que provoca la compresión del nervio cubital a nivel del codo. Aunque en la mayoría de los casos la causa que lo provoca se desconoce (idiopática), en ocasiones ciertas fracturas o luxaciones del codo son responsables del cuadro clínico. Con menor frecuencia, el nervio puede estar comprimido por la presencia de tumores (gangliones) o procesos seudotumorales (tofós) en la vecindad del canal. El inicio es a menudo insidioso, pero, por desgracia, un retraso en acudir al especialista de más de 6 meses puede dar lugar a un mal pronóstico. El paciente se queja de falta de tacto en el dedo meñique junto con dolor localizado en la cara interna del codo, el cual se irradia

¹⁵ Mahiques A. Atrapamiento del cubital en codo. [Internet]. Clínica de Traumatología y Ortopedia Arturo Mahiques. Valencia. 2006. Disponible en http://www.cto-am.com/neuropatia_cc.htm

distalmente. También se refiere hormigueo, frialdad y pérdida de sensibilidad.

La exploración física revela una hipoestesia del dedo meñique y de la mitad cubital del dedo anular. Asimismo, si la compresión es de larga evolución, se objetiva la debilidad de los músculos intrínsecos de la mano, observándose el llamado "signo de Froment", el cual explora el aductor corto del pulgar: al coger una hoja de papel, el sujeto normal la sostiene entre el pulpejo del pulgar y el lado radial del índice; en la lesión del nervio cubital, la hoja es sostenida por la punta de ambos dedos. En la prueba de Froment se invita al paciente a retener la hoja entre sus dedos cuando se tira de la misma. Los pacientes con compresión cubital flexionan la interfalángica del pulgar en un intento de presionar la hoja de papel, es decir, el flexor del pulgar (inervado por el nervio mediano) actúa para evitar que se le escape. Los síntomas aparecen en aumento con el codo en flexión y cesan o se alivian con la extensión. De una manera análoga a la maniobra de Phallen, la flexión extrema del codo mantenida unos tres minutos reproduce la sintomatología.

f) SINDROME DEL CANAL DE GUYON¹⁶:

Este canal se encuentra en el borde cubital del túnel carpiano de la muñeca, el nervio se divide en dos ramas, superficial y profunda, la compresión de la rama profunda motora del nervio cubital y la arteria del mismo nombre es el que produce el síndrome. Las manifestaciones clínicas del cuadro dependen de lo causa que lo provoque.

¹⁶ Alsubhi FS, Althunyan AM, Curtis CG et al. Radial nerve palsy in the newborn: a case series. CMAJ. 2011 Sep 6;183(12):1367- 70.

Cuando la compresión es proximal, tanto el componente motor como el sensitivo están afectados por lo que aparecen parestesias e hipoestesia así como pérdida de fuerza.

Precozmente aparece una separación permanente del quinto dedo (signo de Wotenberg), seguido de debilidad del primer interóseo y signo de Froment, atrofia hipotenar y garra cubital de los dos últimos dedos. Muy frecuentemente el cuadro es sólo motor. El tratamiento quirúrgico consiste en la apertura del techo fibroso del canal y la disección y liberación de las ramas sensitiva y motora.

g) NEURITIS DIGITAL: Inflamación o degeneración de un nervio a causa de una infección, una toxina o una enfermedad desmielinizantes. Las neuritis suelen traducirse en parálisis y/o dolores de las zonas afectadas¹⁷.

La neuritis puede ser

- **Neuritis aguda:** También llama neuralgia amiotrófica, se caracteriza por la aparición brusca de intensos dolores seguida de una amiotrofia de la musculatura que puede durar meses.
- **Neuritis ascendente:** En este caso la inflamación del nervio comienza en la periferia y se desplaza a lo largo del tronco nervioso.
- **Neuritis degenerativa:** se provoca por degeneración del tejido nervioso.
- **Neuritis de Eichhorst:** conocida como neuritis intersticial, la inflamación afecta tanto a la vaina del nervio como al tejido intersticial del núcleo.

¹⁷ Diccionario de Medicina. Doctissimo. [Internet] España. SF. Disponible en <http://www.doctissimo.com/es/salud/diccionario-medico/>

- **Neuritis saturnina:** cualquier inflamación de nervio que esté provocada por intoxicación de plomo.
- **Neuritis tóxica:** se trata de la inflamación de un nervio, secundaria a una intoxicación.
- **Neuritis traumática:** producía por la lesión de un nervio¹⁸.

2.1.2.5. MIEMBROS INFERIORES:

a) **SINDROME DE RAYNAUD**¹⁹:

El fenómeno de Raynaud consiste en episodios de cambios de color en los dedos de las manos y los pies durante la exposición al frío o en respuesta a estrés emocional. En algunas personas también afecta las orejas, labios y nariz.

Aunque es normal que el volumen de sangre disminuya en fríos extremos, las personas con el fenómeno de Raynaud son altamente sensibles a las bajas temperaturas y pueden desarrollar ataques aunque estén en cuartos con aire acondicionado o cuando cogen una bebida fría. Un ataque del fenómeno de Raynaud dura generalmente de 10 a 15 minutos.

Cuando esta condición ocurre en ausencia de enfermedad, se le conoce como fenómeno de Raynaud primario. Este fenómeno también puede ocurrir en asociación con varias formas de artritis como la artritis reumatoide, esclerodermia y lupus. A esta forma se le llama fenómeno de Raynaud secundario.

¹⁸ Guler-Uysl F, Kozanoglu E. Comparison of the early response to two methods of rehabilitation for adhesive capsulitis. *Swiss Med Wkly*, 2004;134:363-368.

¹⁹ Arthritis Foundation Scientific Strategy 2015. [Internet]. Atlanta. 2015. Disponible en <http://espanol.arthritis.org/espanol/disease-center/fenmeno-de-raynaud/>

Los síntomas que pueden indicar el fenómeno de Raynaud secundario incluyen artritis, erupciones cutáneas o cambios en la textura de la piel, falta de aliento o pérdida de peso.

Aunque no existe cura para el fenómeno de Raynaud, este trastorno se puede controlar y se pueden reducir los síntomas en la mayoría de los casos. Este trastorno puede empezar a cualquier edad, pero el fenómeno primario típicamente comienza entre los 15 a 25 años. Si comienza después de los 40 o está asociada con otros síntomas, aumenta el riesgo del fenómeno secundario y es importante ver a un doctor para una evaluación médica y diagnóstico adecuados.

b) VARICES²⁰:

Llamada también flebopatía varicosa ocupacional la cual tiene varias etiologías o factores de riesgos. Pero cuando una de esas causas es el trabajo u ocupación, estamos frente a una flebopatía ocupacional. Las condiciones para ser considerada, estrictamente, una flebopatía causada por el trabajo u ocupación son cuatro:

- El afectado no registre en el examen pre-laboral una flebopatía varicosa (preexistencia)
- No posea antecedentes heredofamiliares (árbol genealógico)
- No tenga factores personales de riesgo o factores predisponentes (obesidad que supere los 100 kg., trastornos endocrinos o metabólicos, medicación flebopatógena, embarazo, alcoholismo, prendas de vestir no usadas en el trabajo ajustadas o impropias como medias con banda elástica muy ajustada o cinturones muy apretados, etc.)

²⁰ Paolasso A. Flebopatía Varicosa Ocupacional [Internet]. Italia. SF. Disponible en www.trabajosdrpaolasso.com/.../FLEBOPATIA-VARICOSA-OCUPACIONAL.doc

- El trabajo realizado tenga uno o más factores de riesgo o factores desencadenantes o causales: ortostatismo, sedentarismo, esfuerzo, traumatismo o distrés laboral.

Los factores de riesgo del trabajo que pueden provocar flebopatía varicosa son, de acuerdo a un orden de importancia:

- Ortostatismo: posición de pie prolongada;
- Sedentarismo: posición sedente (sentado) prolongada;
- Sobreesfuerzos que generen presión hidrostática en miembros o presión intraabdominal o torácica;
- Traumatismos:
 - Directos o propiamente dichos.
 - Indirectos por agentes físicos (temperaturas ambientales excesivas tanto de frío como calor; humedad excesiva; radiaciones que provoquen radiodermatitis) o por agentes químicos (ácidos o álcalis);
- Trombosis por distrés laboral.

2.2. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS:

2.2.1. FACTORES FISICOS: Representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente en una proporción mayor a la que el organismo es capaz de soportar, entre los más importantes se citan: ruido, vibración, temperatura, humedad, ventilación, presión, iluminación, radiaciones no ionizantes (infrarrojas, ultravioleta, baja frecuencia), radiaciones ionizantes, (rayos x, alfa, beta, gama).

Dentro de los factores físicos que pueden influir en las lesiones musculo esqueléticas, se considera:

2.2.1.1. ILUMINACION: Es uno de los factores ambientales que tiene como principal finalidad el facilitar la visualización, de modo que

el trabajo se pueda realizar en condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad. La intensidad, calidad y distribución de la iluminación natural y artificial en los establecimientos deben ser adecuadas al tipo de trabajo. La iluminación posee un efecto definido sobre el bienestar físico, la actitud mental, la producción y la fatiga del trabajador. Siempre que sea posible se empleará iluminación natural²¹.

En el consultorio dental la verdadera característica de la iluminación es el resultado combinado de las fuentes de luz artificial y la luz que se filtra por las ventanas y se refleja en los muebles, suelos y paredes

En la siguiente tabla se indica para cada espacio del consultorio odontológico:

- Nivel medio de iluminación
- Índice unificado de deslumbramiento
- Índice de reproducción cromática²².

ZONA	Nivel Medio de Iluminación (Lux)		Índice Unificado de Deslumbramiento (UGR)	Índice de Reproducción Cromática
	General	Local		
Recepción	500		19	80
Área de Administración	500		19	80
Consulta	500		19	90
Sala de Exodoncias	500	1000	19	80
Laboratorio Básico	500	1000	19	80
Sala de Espera		300	22	80

Fuente: Dirección General de Administración e Infraestructuras. Servicio de infraestructura y Patrimonio. Junta de Castilla y León. España. 2016.

2.2.1.2. RUIDO: Funcionalmente es cualquier sonido indeseable que molesta o que perjudica al oído. Es una forma de energía en el

²¹ Ministerio de Salud. Manual de Salud Ocupacional. Dirección General de Salud Ambiental. Perú. 2005. 26 p.

²² Ministerio de Salud. Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria. Perú. 1996. 55-57p.

aire, vibraciones invisibles que entran al oído y crean una sensación. Ejemplo: Niveles de ruido en los sectores productivos: Textil, calzado, metalurgia, metal mecánica, alimentos, cemento, minería, pesquería, petróleo, plásticos, siderúrgica y curtiembre entre otros²³.

El nivel de ruido máximo continuo permitido varía de acuerdo a la norma de cada país; variando entre 75dB - 90dB (decibeles) por jornada laboral (8 horas). Por tanto, toda persona expuesta a ruido a partir de dicha intensidad debe contar con protección auditiva²⁴.

Está demostrado que el uso de piezas de mano de alta velocidad, cuyos motores realizan un promedio de 300,000 a 400,000 revoluciones por minuto, está relacionado con la posibilidad de sordera inducida por ruido.²⁵

Zubick y colaboradores realizaron en 1980 una prueba de audiometría a 137 odontólogos y a 80 médicos. Al comparar los resultados, se evidenció que los médicos tienen mejores niveles de audición, sobre todo en el rango de 4000 Hz. Además, se encontró que el oído izquierdo de los odontólogos derechos mostró un nivel menor de pérdida auditiva, relacionada presumiblemente a su mayor distancia con la fuente de sonido. Dentro de los odontólogos se encontró niveles similares de daño en la audición en el grupo de

²³ Ministerio de Salud. Manual de Salud Ocupacional. Dirección General de Salud Ambiental. Perú. 2005. p 24.

²⁴ La Rosa D. Estudio y Simulación de protectores auditivos para la atenuación del ruido generado por un martillo neumático aplicando control activo del ruido. Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de ciencias e Ingeniería. Lima. 2008.

²⁵ McClellan T. Noise levels in the dental office. Ill Dental Journal. 62:5 p 327. PubMED 8005610.

especialistas, al compararlos con los odontólogos de práctica general²⁶.

Man y colaboradores analizaron en 1982 el efecto de las turbinas de alta velocidad en la audición de los odontólogos. Primero establecieron a través de un cuestionario los dos modelos de piezas de mano más utilizadas y el tiempo promedio de uso diario en Tel Aviv. Luego se midió el ruido emitido por estos instrumentos a una distancia de 30 centímetros y se expuso a 20 sujetos al ruido de las turbinas durante un período equivalente al promedio de uso del odontólogo. Se encontró que el nivel de ruido producido no era motivo de riesgo de daño auditivo según las recomendaciones internacionales y que los efectos temporales en los sujetos eran nulos o insignificantes. De este modo, se concluyó que el riesgo a largo plazo del odontólogo al trabajar frente a esta exposición era leve²⁷.

Bahannan y Col. realizaron en 1993 un estudio en el que registraron el sonido producido por una variedad de instrumentos rotatorios de uso odontológico bajo diferentes condiciones de trabajo y utilizando distintos instrumentos de corte como parte activa. Se encontró que existe mucha variación en los niveles de ruido producidos por los distintos equipos, asociándose los menores niveles con los micromotores de baja velocidad utilizados con contra ángulo y los mayores registros para los motores de laboratorio²⁸.

²⁶ Zubick HH. Tolentino AT. Boffa J. Hearing loss and the high speed dental Handpiece. American Journal Public Health. 2011. 70:633-635.

²⁷ Barek S, Adam O, Motsch JF. Large band spectral analysis and harmful risks of dental turbines. Clin Oral Investig 1999; 3:49-54.

²⁸ Bahannan S. E-Hammid AA. Noise Level of dental handpieces and laboratory engines. JournalProsthetDent. 1993 Oct;70(4):356-60

2.2.2. FACTORES ERGONOMICOS²⁹:

Ergonomía literalmente significa “las reglas de la fortaleza humana”. Los ingenieros interesados en el diseño de ambientes de trabajo crearon la palabra en la década de los cincuenta. En la actualidad, el propósito de la ergonomía en el sitio de trabajo es crear una mejor combinación entre el trabajador, el trabajo que ejecuta y los equipos que usa. Una combinación acertada aumenta la productividad del trabajador y reduce las lesiones de origen ergonómico.

Las lesiones musculo esqueléticas ocupacionales son resultado de una falta de coordinación entre el trabajador, el trabajo que ejecuta y los equipos que usa. Los nombres más comunes que se le aplican a las lesiones musculo esqueléticas ocupacionales incluyen lesiones por estrés repetitivo, trastornos traumáticos acumulativos, codo de tenista, “dedo blanco” y el más común de todos, el síndrome del túnel carpiano.

Prácticamente todos los tipos de trabajo y ocupaciones tienen el potencial de ocasionar una lesión musculo esquelética ocupacional. Para prevenir esas lesiones, es importante entender los factores que contribuyen a que ocurran. Los factores ergonómicos están relacionados con condiciones en el sitio de trabajo que representan un riesgo de lesiones al sistema músculo esquelético del trabajador.

Los factores que contribuyen al desarrollo de lesiones musculo esqueléticas ocupacionales incluyen:

2.2.2.1. MOVIMIENTOS REPETITIVOS: se entiende por éstos a un grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un

²⁹ State Compensation Insurance Fund. “La Ergonomía”. [Internet]. 2014. Disponible en <https://content.statefundca.com/safety/safetymeeting/SafetyMeetingArticle.aspx?ArticleID=181>

trabajo que implica al mismo conjunto osteo muscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión³⁰.

2.2.2.2. POSTURA INADECUADA: La postura se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto. En este sentido, las posturas que usamos con mayor frecuencia durante nuestra vida son la posición de pie, sentado y acostado. Se considera postura inadecuada aquella que se aleja de una posición neutra o fisiológica, donde también juegan un papel importante el tiempo que se mantenga dicha postura y el manejo de objetos pesados³¹.

Se recomienda mantener posturas de trabajo con la espalda erguida, en particular si el tiempo de mantenimiento de la postura es prolongado; que requieran una postura estática sin un tiempo de recuperación adecuado; o sin un apoyo corporal correcto o si se da una elevada frecuencia de movimientos.

Es aceptable si hay apoyo correcto de toda la espalda. Si no hay apoyo de toda la espalda, la aceptabilidad depende de la duración de la postura y del periodo de recuperación. También se considera aceptable si hay un apoyo correcto de toda la espalda. No aceptable si el tiempo de mantenimiento de la postura es prolongado. Excepción: aceptable para movimientos de baja frecuencia con la espalda recta si hay un apoyo correcto de la espalda. No es aceptable un apoyo de toda la espalda si está inclinada hacia delante, a menos que se demuestre que los riesgos para la salud son bajos o

³⁰ Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Factores Ergonómicos y Psicosociales. Guía de Actuación Inspectoral en factores Ergonómicos. España. 2015.

³¹Kroemer K, Grandjean E. Fitting the task to the human. 5ta Edición. Germany. July 31, 1997. 416 P.

inexistentes para la mayoría de los adultos sanos considerando el periodo de tiempo de exposición.³²

2.2.3. FACTORES PSICOSOCIALES: - Se llaman así a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador como al desarrollo del trabajo. Ante una determinada condición psicosocial laboral adversa no todos los trabajadores desarrollarán las mismas reacciones. Ciertas características propias de cada trabajador (personalidad, necesidades, expectativas, vulnerabilidad, capacidad de adaptación, etc.) determinarán la magnitud y la naturaleza tanto de sus reacciones como de las consecuencias que sufrirá. Así, estas características personales también tienen un papel importante en la generación de problemas de esta naturaleza.

Para la identificación de los factores de los riesgos psicosociales puede llevarse a cabo mediante diversas técnicas, tales como: Observaciones, entrevistas, encuestas, cuestionarios, dinámicas grupales y otras elaboradas con anticipación. Puede realizarse bajo dos modalidades:

- Por partes (por cada sección o puestos de trabajo).
- De manera global (para todo el centro laboral).

Si se hace por puestos de trabajo, los resultados pueden ser comprendidos como una “toma de temperatura de ese momento”, en un grupo concreto dado, mostrándonos la magnitud y particularidad como se presentan determinados factores psicosociales en ese grupo, constituyéndose así en un diagnóstico precoz inicial,

³² Norma ISO/DIS 11226. 1998. Ergonomía: Evaluación de las posturas de trabajo. España. 2009.

debiendo continuarse el proceso para llegar a un diagnóstico completo a fin de programar estrategias preventivas eficaces y eficientes³³. Como factores de riesgo psicosociales que pueden intervenir en la aparición de lesiones musculo esqueléticas se considera:

2.2.3.1. ESTRÉS LABORAL: Es un estado de alerta del ser humano que le genera alteraciones psicosomáticas. Es la reacción de defensa del organismo humano frente a la presencia de exigencias, tensiones y peligros internos o externos a que la persona está expuesta en su entorno generándole cambios en la mente, fisiológicos y en su comportamiento. Y, hablamos de estrés laboral cuando las condiciones que la producen se encuentran relacionadas al lugar donde el hombre desempeña una actividad de modo permanente.

2.2.3.2. SOBRECARGA DE TRABAJO: que puede ser por carga mental de trabajo que es el esfuerzo intelectual que debe realizar el trabajador, para hacer frente al conjunto de demandas que recibe en el curso de realización de su trabajo. Este factor valora la carga mental a partir de los siguientes indicadores:

- Presiones de tiempo.
- Esfuerzo de atención.
- Fatiga percibida.
- Número de informaciones
- Percepción subjetiva.³⁴

³³ Ministerio de Salud. Manual de Salud Ocupacional. Dirección General de Salud Ambiental. Perú. 2005. p 27-29.

³⁴ Ministerio de Salud. Manual de Salud Ocupacional. Dirección General de Salud Ambiental. Perú. 2005. p 28.

Lettho y Col., no encuentran relación entre los síntomas musculoesqueléticos y las horas de trabajo a la semana o el número de pacientes atendidos al día. Obtienen resultados similares AL Wassan y Col. quienes analizan también las variaciones del dolor entre la jornada partida y la jornada intensa y tampoco encuentra diferencias. Finsen y Col., aportan un matiz interesante: al igual que los autores anteriores, no evidenciaron influencia de las horas semanales (globales) de trabajo en las molestias, pero si hallaron diferencias cuando únicamente se consideran las horas semanales de trabajo frente a pacientes³⁵.

2.2.4. FACTORES INDIVIDUALES: que considerados para la presente investigación, pueden ser³⁶:

2.2.4.1. EDAD: El papel de la edad es muy controvertido, para algunos autores el dolor de espalda y cervical permanecen estables con la edad, otros consideran que las molestias musculoesqueléticas son máximas en torno a la sexta década, es decir, aumentan progresivamente con la edad. Un tercer grupo considera que las molestias son mayores en profesionales más jóvenes. Hecho que podría deberse al efecto del trabajador saludable (los enfermos se jubilaron precozmente) o bien a diferentes formas de trabajo en función de la edad, aunque indudablemente, la edad del profesional está íntimamente relacionada con la antigüedad de la profesión, algunos estudios encuentran que esta última puede comportarse como una variable independiente.

³⁵ Bugarín-Gonzales R; Galego-Feal Pablo. Los Trastornos musculoesqueléticos en los odontostomatólogos. Subdirección General de Docencia e Investigación Sanitaria. SERGAS. Coruña. España. 2005.

³⁶ Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. [Internet] 2007. SF. Disponible en <https://osha.europa.eu/en>

2.2.4.2. SEXO: la mayor parte de los autores hallan diferencias en el dolor atribuidas al sexo pero lo que no está tan claro es el motivo. En cualquier caso, parece ser que no es algo específico de la profesión de odontoestomatología. Lettho y Col., encontraron una incidencia de dolor de hombro en mujeres dentistas mayor que en los varones y lo relacionan con un peor tono muscular aunque también podría influir la osteoporosis. Se piensa que la influencia del sexo podría deberse a factores desconocidos o bien al trabajo en el hogar³⁷.

2.2.4.3. HISTORIAL MEDICO: Recopilación de información acerca de la salud de una persona. Puede incluir información sobre alergias, enfermedades y cirugías; fechas y resultados de exámenes físicos, pruebas, exámenes de detección e inmunizaciones. También puede incluir información acerca de los medicamentos que se tomaron, así como sobre el régimen de alimentación y ejercicio. También se llama antecedentes personales y registro personal de salud.

En esta parte se deben precisar las enfermedades, operaciones y traumatismos que el paciente ha tenido a lo largo de su vida. Por supuesto, se precisarán aquellas patologías que sean más significativas.

Si en la anamnesis se mencionó alguna enfermedad de la cual el paciente es portador, en esta sección se entregan los detalles. Por ejemplo, si se mencionó que era diabético, en esta parte se precisa desde cuánto, cómo ha evolucionado y con qué se trata³⁸.

³⁷ Bugarín-Gonzales R; Galego-Feal Pablo. Los Trastornos musculo esqueléticos en los odontoestomatólogos. Subdirección General de Docencia e Investigación Sanitaria. SERGAS. Coruña. España. 2005..

³⁸ Enciclopedia de salud. Historial médico. [Internet] SF. 2016. Disponible en <https://www.encyclopediasalud.com/definiciones/historial-medico/>

2.2.4.4. HABITOS: Entre los hábitos que se investigan destacan las actividades al aire libre o deportes practicados, ya que contribuyen a mantener una buena salud en general, un estilo de vida sana con la práctica de deportes y actividades al aire libre conllevará a una adecuada alimentación, evitar el sobrepeso, evitar el tabaco y el abuso de alcohol, ingerir cantidades adecuadas de agua. Es indudable que todos estos factores se han vinculado con una buena fortaleza y flexibilidad³⁹. Mejora la circulación sanguínea además de ayudar con la buena postura, eliminación del estrés como efectos colaterales.

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS:

3.1. INTERNACIONALES:

3.1.1. ACEVEDO AVILA, Pamela; SOTO SUBIABRE, Verónica; SEGURA SOLANO, Cristina; SOTOMAYOR CASTILLO Cristina. Chile (2013). En su investigación titulada "PREVALENCIA DE SINTOMAS ASOCIADOS A TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGIA". Cuyo objetivo de esta investigación será determinar la prevalencia de síntomas asociados a trastornos musculo esqueléticos en estudiantes de odontología en la Universidad Austral de Chile, mediante un cuestionario autoaplicado a 206 estudiantes, en el que el 83% reportaron molestias musculo esqueléticas encontrando en general una mayor prevalencia en mujeres. En hombres la zona más afectada fue la espalda media y en mujeres la zona del cuello y hombro. El incremento en la carga

³⁹ Bugarín-Gonzales R; Galego-Feal Pablo. Los Trastornos musculo esqueléticos en los odontoestomatólogos. Subdirección General de Docencia e Investigación Sanitaria. SERGAS. Coruña. España. 2005..

académica y clínica estaría relacionada con una alta prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en estudiantes de odontología. Las variables estudiadas fueron: antecedentes generales: sexo, año académico, antecedentes de sintomatología, tipo de síntoma, zona corporal afectada por el síntoma, intensidad de la molestia. Para evitar sesgos por tasa de respuesta y representatividad se utilizó la técnica censal aplicando la encuesta en horarios clave de asistencia obligatoria. Fue encontrada una alta prevalencia de síntomas en estudiantes que pueden asociarse a futuros desordenes musculo esqueléticos en los estudiantes de odontología que podría tener relación con el incremento del trabajo clínico.

3.1.2. LINERO RAMOS, Edalina; RODRIGUEZ TORRES, Rosaura.

Colombia (2012). En su investigación titulada “PREVALENCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EN EL PERSONAL DE SALUD DE DOS INSTITUCIONES PRESTADORES DE SALUD”. Tuvo como objetivo determinar la prevalencia de los síntomas osteomusculares y la asociación con las variables socio-demográficas y laborales, en el personal de salud de dos instituciones prestadoras de salud de la Ciudad de Bogotá, en el año 2012. Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal en dos instituciones prestadoras de salud, con una muestra de 202 trabajadores del área de la salud incluyendo médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería, odontólogos, auxiliares de odontología, bacteriólogos, auxiliares de laboratorio, fisioterapeutas, pediatras, ginecólogos, nutricionistas, optómetras, psicólogos y radiólogos. Para la evaluación de las condiciones de trabajo y salud se utilizó la “Encuesta nacional de Condiciones de Trabajo” del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo de España (INSHT), en su versión validada para el idioma español. Para la evaluación de los problemas músculo esqueléticos se usó el “Cuestionario nórdico músculo esquelético”, en su versión validada al español. Se evaluó

además información personal incluyendo sexo, edad, profesión, tiempo de ejercicio profesional, tiempo de ejercicio en la empresa, actividades, extra laborales, entre otros. Cuyos resultados fueron: la población estudiada se dividió en 63 hombres y 139 mujeres, con una mediana de edad de 33 años, mediana de ejercicio de la profesión de 10 años, y de años laborados en la empresa fue de 2. El 64.8% de los trabajadores refirieron síntomas osteomusculares. Los más frecuentes se localizaron en manos y muñecas (29.7%), cuello (28.2%), parte baja de la espalda (25.7%), brazo/antebrazo (21.2%), hombro (20.2%) parte alta de la espalda (18.8%), miembros inferiores (13.8%) y dedos (11.3%). Se encontró relación significativa entre edad ($p=0.001$), realizar quehaceres del hogar ($p=0.002$), profesión ($p=0.004$) con los síntomas osteomusculares. Donde se concluye que la población mostró una elevada prevalencia de síntomas osteomusculares en manos, muñecas, cuello y parte baja de la espalda y de esta población los médicos ocuparon el primer lugar en sintomatología osteomuscular seguido de los auxiliares de enfermería, odontólogos y bacteriólogos. Es importante proponer programas de educación e implementar acciones para disminuir la aparición y severidad de lesiones osteomusculares.

3.1.3. FORTICH MESA, Natalia y colaboradores. Colombia (2012). En su investigación “PREVALENCIA DE SIGNOS Y SINTOMAS DE TRASTORNOS DE LA MANO EN PROFESIONALES ODONTOLOGOS”. Cuyo propósito de investigación fue determinar la prevalencia de signos y síntomas de trastornos de la mano en profesionales odontólogos de la ciudad de Cartagena; se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en una muestra de 103 odontólogos, fueron evaluados mediante pruebas de Tinnel y de Phalen, obtuvo una prevalencia de signos y síntomas de trastornos de la mano de 33%, cuyo predominio fue la mano derecha con un porcentaje del 92%, destacándose los síntomas de

adormecimiento de la mano un porcentaje de 26%, adormecimiento de un dedo con porcentaje de 12.6%. Se concluye que a pesar que la población estudiada no ha sido diagnosticada con la patología de síndrome del túnel carpiano, se encontró una alta prevalencia de signos y síntomas de trastornos de la mano que puedan estar directamente relacionados con el ejercicio de la profesión odontológica.

3.1.4. DIAZ GUTIERREZ, Cira Delia; GONZALES PORTAL, Gladys; ESPINOZA TEJEDA, Nitza; DIAZ BATISTA, Raúl; ESPINOSA TEJEDA, Iliana. Cuba (2011). En su investigación titulada “TRASTORNOS MUSCULO ESQUELETICOS Y ERGONOMIA EN ESTOMATOLOGOS DEL MUNICIPIO SANCTI SPIRITUS”. Tuvo como objetivo describir los trastornos musculo esquelético de los estomatólogos y sus conocimientos sobre los principios ergonómicos, donde se estudiaron 81 estomatólogos, con las variables: presencia de dolor, tiempo de trabajo en el sillón dental, tratamiento recibido, trastornos musculo esqueléticos y conocimientos de principios ergonómicos. Para el análisis de resultados se utilizó el análisis porcentual. Obtuvieron como resultado que los dolores en cuello (38%), parte superior de la espalda (51.8%) y hombros (44.4%) fueron los trastornos más frecuentes en períodos de siete días y un año incrementándose en correspondencia con las horas de trabajo en su especialidad. La fibromialgia, la condromalasia y la hernia discal con 5.4% respectivamente fueron las más frecuentes y la especialidad de Ortodoncia con la presencia del túnel carpiano con un 23%. Donde concluyen que existen trastornos musculo esqueléticos que alcanzaron mayores valores, coincidiendo con el aumento de horas en el sillón. Se evidenció desconocimiento por parte de los profesionales de los principios básicos de ergonomía. La especialidad de estomatología general integral fue la de mayor

cantidad de estomatólogos con afección de trastornos músculo esqueléticos.

3.1.5. WONG CASTAÑEDA, Claudia Anabella. Guatemala (2000). En su investigación titulada “ENFERMEDADES QUE AFECTAN AL ODONTOLOGO GUATEMALTECO COMO CONSECUENCIA DEL EJERCICIO PROFESIONAL”. Que tuvo como objetivo general establecer el porcentaje de odontólogos en Guatemala que sufren enfermedades causadas por el ejercicio profesional. Y estos a su vez determinados por edad, sexo, y si existe diferencia entre género en cuanto a la presentación de enfermedades. Se seleccionó a un grupo de 200 odontólogos guatemaltecos de sexo masculino y femenino, distribuidos en diferentes zonas de la ciudad capital y en los diferentes departamentos del país. Los mismos que llenaron un cuestionario, el cual constaba de dos partes. La primera que era una revisión por sistemas, y la segunda que evalúa el ambiente en el cual trabaja el odontólogo. Cuyos resultados fueron que el 3% de odontólogos del sexo femenino sufría de problemas del sistema circulatorio (várices), el 1.5% presentó tortícolis espasmódico, el 31% presentó dolor de cuello, hombro y extremidad superior, mientras que el 3.5% presentó lumbalgias. Se determinó que algunos factores que aumentan el riesgo de presentar esta enfermedad, conforme la edad aumenta, son la falta de ejercicio, uso de tabaco y uso de alcohol; de la población entrevistada el 27% no realiza actividad deportiva.

3.1.6. GIRALT LOPEZ, Bárbara Miriam y Col. Cuba (2000). En su investigación titulada “LESIONES MUSCULO-ESQUELETICAS EN LOS PROFESIONALES DE LA ESTOMATOLOGÍA”. Cuyo objetivo fue el determinar las principales afecciones músculo esqueléticas en los estomatólogos de la clínica Estomatológica Docente de Artemisa; así como relacionarlas con las condiciones de trabajo,

especialidad realizada y si practican algún tipo de ejercicio o deporte; relacionar estas afecciones con la edad, sexo y años de trabajo, para el cual se trabajó con 30 estomatólogos en un estudio descriptivo y transversal, con el método estadístico porcentual. Los resultados evidenciaron que la mayoría de evaluados eran mujeres mayores de 50 años de edad. El 100% expresó que trabaja entre 6 a 8 horas diarias, que el 43.4% contaba con más de 20 años de labor, manifestaron que el 76.6% cree que adopta una postura correcta a la hora de realizar el trabajo y el restante una posición inadecuada; las afecciones más frecuentes encontradas en la investigación fueron: estrés, cervicalgias, epicondilitis, la cefalea, dolores en los hombros, escoliosis y tendinitis. El 10% no presentó ninguna afección, el 36.7% padecían una o dos de estas afecciones y el 33.3% presentaban 3 o 4 afecciones.

En líneas generales se puede señalar que el personal odontológico se encuentra expuesto a un elevado riesgo de contraer problemas de cuello, espalda, hombros, codos y manos, como resultado del espacio limitado para realizar su trabajo, y la escasa visión asociada a la cavidad bucal, Con frecuencia estas restricciones laborales hacen que el estomatólogo deba asumir posiciones corporales estresantes a fin de lograr acceso y visibilidad óptima dentro de la cavidad bucal, se asume que tanto el personal más joven como el de mayor edad padecen problemas de tipo postural, similares.

3.2. NACIONALES:

3.2.1. MACO ROJAS, Mery Melissa. Lima (2009). En su investigación titulada “DOLOR MUSCULOESQUELETICO OCUPACIONAL EN ALUMNOS DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS”. Que tuvo por objetivo determinar la prevalencia de dolor musculo esquelético ocupacional en la población de riesgo conformada por alumnos cirujanos dentistas que cursaban en la

Universidad Nacional Mayor de San Marcos; cuyo estudio consistió en realizar un cuestionario autoaplicado que fue completado por los alumnos de la segunda especialidad, determinándose la presencia, intensidad y ubicación de dolor musculo esquelético ocupacional teniendo como variables: edad, sexo, años de ejercicio profesional, horas de trabajo semanal y actividad clínica predominante en la labor diaria. Los resultados obtenidos fueron: 87.2% de la población estudiada percibió de dolor musculo esquelético ocupacional de la población de estudio ; las mujeres presentaron relativamente mayor percepción de dolor en comparación con los hombres; con respecto a la edad, los años de ejercicio profesional y horas de trabajo semanales la percepción de dolor músculo esquelético aumenta cuando aumentan los valores de estas variables; mayor prevalencia de percepción de dolor en cuello 71.8%, seguido por zona lumbar 64.1% y la zona dorsal 53.8%; las actividades clínicas predominantes en la profesión con mayor percepción de dolor fueron las de Endodoncia y Rehabilitación Oral, operatoria dental; intensidad más prevalente de dolor músculo esquelético percibido por la población fue la intensidad moderada; y finalmente el dolor musculo esquelético ocupacional no influyó en la capacidad para realizar el trabajo ni en la búsqueda de asistencia médica. Estos resultados fueron consistentes con otros estudios sobre los trastornos musculo esqueléticos en odontología.

3.2.2. BERNUY TORRES, Andrea Estela. Lima (2007). En su investigación titulada “SINTOMATOLOGIA DEL SINDROME DEL TUNEL CARPAL EN ODONTOLOGOS”. Cuyo objetivo fue conocer la frecuencia de la sintomatología y los factores asociados al Síndrome del Túnel carpal en odontólogos pertenecientes a los hospitales centrales de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional en el año 2007. Además de determinar la presencia de síntomas compatibles con síndrome de túnel carpal clásico probable en los

odontólogos pertenecientes a los hospitales centrales de las FF.AA. y la Policía Nacional en el año 2007. Se evaluaron a 176 odontólogos. El 31.8% fueron del sexo femenino, el 96% usa la mano derecha como mano dominante, el 46.6% tenía entre 11 y 20 años de ejercicio profesional al momento de la investigación, el 8% presentó algún trauma o patología en mano o muñeca, el 29% tuvo sintomatología probable o posible relacionada al síndrome del túnel carpiano, en especialidad que predomina según la sintomatología relacionada fue el de operatoria con un 23% de probabilidad, seguida de rehabilitación oral y endodoncia, sin embargo, se esperaba encontrar mayor frecuencia en periodoncistas, no se encontró mayor frecuencia en el factor condición o enfermedad, resultando mayor la categoría “ninguna”.

3.2.3. BENDEZU AGUIRRE, Nadia Verenna; VALENCIA TAPIA, Edgar; AGUILAR MENDOZA, Luis Angel; VELEZ FONSECA, Cecilia. Lima (2006). En su investigación titulada “CORRELACION ENTRE NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE POSTURAS ODONTOLOGICAS ERGONOMICAS, POSTURAS DE TRABAJO Y DOLOR POSTURAL SEGÚN ZONAS DE RESPUESTA, DURANTE LAS PRACTICAS CLINICAS DE ESTUDIANTES EN UNA FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA”. Realizado en la Universidad Cayetano Heredia. Se tuvo como objetivo investigar los aspectos ergonómicos y dolor postural aplicados a la actividad odontológica, además de determinar la correlación entre nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas, posturas de trabajo y presencia de dolor postural según zonas anatómicas de respuesta durante las prácticas clínicas. Se utilizaron cuestionarios de conocimientos en relación a posturas de trabajo ergonómicas, la escala analógica visual de percepción e intensidad del dolor postural. Para el análisis estadístico se utilizó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman. En cuanto a los resultados de

percepción del dolor postural según zonas anatómicas de respuesta, la zona cervical obtuvo mayor presencia de dolor con un 75%, seguido de la zona lumbar 70%, zona dorsal 50%. En cuanto a los resultados de grados de intensidad (EVA) de dolor postural, según zona anatómica tenemos que: La zona cervical, con mayor presencia de dolor postural (75%) presentó: Intensidad de Grado 4 (20%). La zona lumbar, con presencia de dolor del 70% e intensidad de grado 4 (25%). En la zona dorsal (50%) e intensidad de grado 4 (30%). En manos (40%) e intensidad grado 4 (15%). En brazos y hombros (40%), grado 3 (15%). En antebrazos (15%), grado 4,5 y 7 (5%) respectivamente. Cuando se encuentra preocupado, tenso o deprimido el dolor en la zona cervical “aumenta” para el 93,33% de los encuestados. El dolor en miembros superiores, zona dorsal y lumbar también “aumenta” para el 90,91%; 50% y 61,54% respectivamente. En cuanto a disminuye su dolor, la alternativa “cuando pasa ratos agradables” fue contestada por el 100% en miembros superiores, el 93,93% en la zona cervical, 100% en la zona dorsal y 100 % para la zona lumbar. El dolor empeora con cambios de postura para el 100% de los encuestados sólo en las zonas dorsal y lumbar.

Con respecto al nivel de conocimientos sobre posturas odontológicas ergonómicas y la ejecución de posturas de trabajo, se encontró correlación estadísticamente significativa.

4. OBJETIVOS:

- 4.1.** Determinar cuales son los factores de riesgo ocupacionales que puedan estar relacionados con las lesiones músculo esqueléticas de Cirujano Dentistas en ejercicio profesional de la Ciudad de Arequipa.
- 4.2.** Identificar las lesiones músculo esqueléticas más frecuentes que presentan los Cirujano Dentistas en ejercicio profesional de la Ciudad de Arequipa.

4.3. Establecer la relación entre los factores de riesgo y las lesiones músculo esqueléticas presentes en Cirujano Dentistas en ejercicio profesional de la Ciudad de Arequipa.

5. HIPOTESIS:

Dado que, las condiciones laborales para el ejercicio profesional de la odontología expone al Cirujano Dentista a diversos factores de riesgo ocupacional como los físicos, ergonómicos y psicosociales.

Es probable que, exista una relación directa en que los Cirujano Dentistas en ejercicio profesional en la Ciudad de Arequipa, presenten lesiones músculo esqueléticas como consecuencia a la exposición a dichos factores de riesgo.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL:

1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN:

1.1. Técnicas:

Para la recolección de datos se aplicará una encuesta impresa, diseñada por la investigadora para la obtención de resultados.

1.2. Instrumento:

Será la ficha de recolección de datos, la misma que se elabora de manera inédita para el presente estudio, que tiene la siguiente estructura.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL INDIVIDUAL

1. Edad: _____

2. Sexo: F ()

M ()

3. ¿Presenta usted antecedentes médicos?

Si ()

No ()

Qué

tipo

:

4. ¿Practica Ud. Algún deporte o actividad física?

Si ()

No ()

FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL FISICO

5. Las condiciones de trabajo en su centro laboral, las considera:

Niveles de ruido Aceptable () Excesivo ()

Calidad de iluminación Buena () Mala ()

FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL ERGONOMICO

6. ¿Considera Ud. Que realiza posturas forzadas al realizar su trabajo?

Si ()

No ()

7. El espacio del que dispone para realizar sus funciones en el trabajo las considera:

Suficiente ()

Insuficiente ()

8. ¿Cómo considera el estado del equipamiento odontológico con el que trabaja?

Sillón dental Bueno () Malo ()

Taburete Bueno () Malo ()

Calidad del instrumental Bueno () Malo ()

9. ¿Considera que los movimientos repetitivos al realizar el trabajo afectan su salud?

Si ()

No ()

FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL PSICOSOCIALES

10. ¿Cuánto tiempo lleva Ud. En el ejercicio clínico de la profesión?

De 1 a 10 años()

De 11 a 20 años ()

De 21 a más ()

11. ¿Cuántas horas al día trabaja Ud.?

De 1 a 6 hrs/día ()

De 7 a 12 hrs/día ()

12. ¿Cómo considera la carga laboral en su trabajo?

Aceptable () Excesiva ()

13. ¿Cuántos pacientes atiende al día aproximadamente?

14. De 1 a 5 () De 6 a 10 () De 11 a más ()

LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS:

1. ¿Tiene alguna lesión o molestia en alguna de estas partes del cuerpo?

Cuello () Hombro () Espalda ()
Lumbar () Codo () Mano ()
Muñeca () Dedos () Piernas ()

2. ¿Hace cuánto tiempo presenta estas lesiones o enfermedades?

Menos de 1 mes () De 2 a 6 meses ()
De 7 a 12 meses () Más de 1 año ()

3. ¿Presenta Ud. Alguna de las siguientes lesiones?

Tendinitis () Tenosinovitis ()
Epicondilitis () Contractura de Dupuytren ()
Quiste sinovial () Capsulitis Adhesiva ()
Síndrome del Túnel carpiano () Síndrome de túnel cubital ()
Síndrome de canal de Guyon () Síndrome de túnel radial ()
Neuritis digital () Síndrome de T.del cuello ()
Contractura muscular () Síndrome de Reynaud ()
Várices () Cervicalgia ()
Dorsalgia () Ninguna ()
Otras _____

1.3. Cuadro de coherencias:

VARIABLES	INDICADORES Y SUBINDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS	ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO
FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL	INDIVIDUAL		
	a. Edad (x)		1
	b. Género (G)		2
	c. Historial Médico (HM)		3
	d. Práctica de deporte (D)		4
	FISICOS		
	a. Ruido (R)	Ficha de recolección de datos	5
	b. Iluminación (I)		6
	ERGONOMICOS		
	a. Posturas forzadas (PF)		7
	b. Espacio disponible (ED)		8
	c. Sillón dental (SD)		9
d. Taburete (T)		10	
e. Instrumental (INS)		11	
f. Movimientos Repetitivos (MR)		12	
LESIONES OCUPACIONALES	PSICOSOCIALES		13
	a. Años de ejercicio profesional (AEP)		16
	b. Horas de trabajo (HT)		17
	c. Carga laboral (CL)		18
	d. Pacientes atendidos por día (AD)		19
			20

CUELLO Y HOMBROS		21
a. Síndrome de tensión del cuello (STX)	Ficha de	22
b. Contractura Muscular	recolección de	23
(CM).	datos	24
c. Capsulitis adhesiva (CA)		25
COLUMNA VERTEBRAL		26
a. Cervicalgia (CE)		27
b. Dorsalgia (DO)		28
c. Lumbalgia (LU)		29
BRAZOS Y CODOS		30
a. Síndrome del túnel radial (STR)		31
b. Tenosinovitis (TS)		32
c. Epicondilitis (E)		33
MANOS, MUÑECA Y DEDOS		34
a. Tendinitis (T)		35
b. Contractura de Dupuytren (D)		36
c. Quiste sinovial (Q)		
d. S. Túnel carpiano (STC)		
e. S. Túnel cubital (STQ)		
f. S. Canal Guyton (SCG)		
g. Neuritis digital (N)		
MIEMBROS INFERIORES		
a. S. Raynaud.(SR)		
b. Varices (V)		

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN:

2.1. UBICACIÓN ESPACIAL:

El estudio se realizará en la Ciudad de Arequipa, en Centros de Actualización Profesional como ESPO (Escuela Superior de Perfeccionamiento en Odontología; y en el COPRA (Colegio Odontológico del Perú - Región Arequipa).

2.2. UBICACIÓN TEMPORAL:

El horizonte temporal del estudio es coyuntural, ya que se realizará durante el primer semestre del año 2014.

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO:

Las unidades de estudio están constituidas por los Cirujanos Dentistas que ejercen la profesión en el ámbito clínico en entidad públicas y privadas que acuden a los Centros de actualización profesional de la Ciudad de Arequipa ESPO (Escuela Superior de Perfeccionamiento en Odontología y en el COPRA (Colegio Odontológico del Perú - Región Arequipa).

2.3.1. Universo:

Está constituido por 120 Cirujano Dentistas que acuden a los Centros de actualización profesional de la Ciudad de Arequipa ESPO (Escuela Superior de Perfeccionamiento en Odontología y en el COPRA (Colegio Odontológico del Perú - Región Arequipa).

2.3.2. Muestra:

Se consideró el tamaño de muestra para datos globales con la siguiente fórmula:

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

Donde:

N : Tamaño de la población o universo.
k : Constante del nivel de confianza al 95%.

- p : Constante población característica.
e : Error muestral.
q : Constante población característica 1-p.
n : Tamaño de la muestra.

Entonces:

- N = 120
k = 1.96
p = 0.5
q = 0.5
e = 5%

$$n = 92$$

2.3.3. Criterios de inclusión:

Se considera parte de la investigación a:

- Cirujano Dentistas que ejercicio legal de la carrera profesional, que asistan a cursos de actualización y posgrado, en Centros de Actualización Profesional como ESPO (Escuela Superior de Perfeccionamiento en Odontología y en el COPRA (Colegio Odontológico del Perú - Región Arequipa).
- Cirujano Dentistas que den su consentimiento expreso y firmado para la realización de la encuesta.

2.3.4. Criterios de exclusión.

- Cirujano Dentistas que se nieguen a participar en esta investigación.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS:

3.1. ORGANIZACIÓN:

Se solicitó el permiso al decano del Colegio Odontológico de la Región de Arequipa COPRA, así mismo al Gerentes de la unidad de capacitación ESPO.

Se aplicó la ficha de recolección de datos a los Cirujano Dentistas que acuden a los cursos de perfeccionamiento profesional o a los diplomados. Para efectos de la recolección de datos, se realizó la encuesta con cada profesional que aceptó participar en la encuesta.

El cuestionario se desarrolló en base a otras investigaciones y consta de 3 partes:

- La primera parte considera los datos de filiación básicos y relacionados con la investigación.
- La segunda parte considera todo lo concerniente a factores de riesgo que percibe el cirujano dentista pueda estar expuesto durante su desempeño laboral odontológico directamente.
- La tercera parte considera lo relacionado a lesiones musculoesqueléticas percibidas o diagnosticadas por los profesionales evaluados.

3.2. RECURSOS:

3.2.1. RECURSOS HUMANOS:

- Investigadora: Mirella Cruz Salas.
- Estadista. Dr. Manuel Mattos.

3.2.2. RECURSOS MATERIALES:

- Materiales de escritorio.
- Computadora.
- Impresora.
- Fotocopias.
- Software estadístico.

3.2.3. RECURSOS FINANCIEROS:

- Se utilizaron los recursos propios de la investigadora.

3.3. VALIDACION DEL INSTRUMENTO:

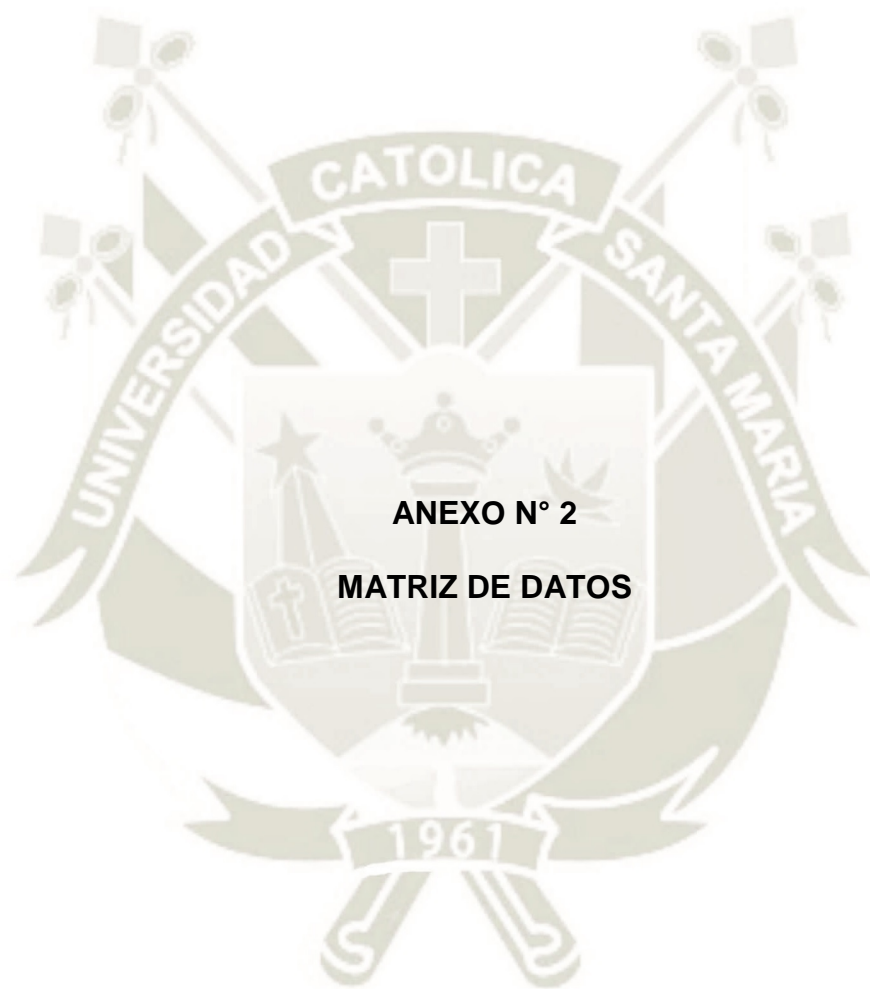
El instrumento fue validado por la aplicación de la encuesta en una muestra piloto de 10 cirujano dentistas con los mismos criterios de inclusión y exclusión de la población de estudio.

3.4. CRITERIO PARA EL MANEJO DE RESULTADOS:

Los datos fueron analizados y procesados en el sistema de análisis SPSS 21, las tablas y graficos se realizaron en el programa Excel de Microsoft.

4. CRONOGRAMA DE TRABAJO:

ACTIVIDADES	TIEMPO			
	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.
Recolección de datos	X	X		
Estructuración de resultados		X	X	
- Sistematización			X	
- Conclusiones			X	
- Sugerencias y propuesta				
Elaboración del informe final				X





LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS

UBICACIÓN DE LA LESION O MOLESTIA										TIEMPO DE LESION			
CUELLO	HOMBR O	ESPALDA	LUMBAR	CODO	MANO	MUÑEC A	DEDOS	PIERNAS	NINGUN A	- 1m	2- 6m	7- 12m	1a+

LESIONES MUSCULOESQUELETICAS

LESIONES MUSCULOESQUELETICAS																				TTO MEDICO		TIPO TTO				RECIDIVA		
T	TS	E	D	Q	CA	STC	STQ	SCG	STR	N	STX	CM	SR	V	CE	DO	LU	O	N	SI	NO	FARM.	RR	RA	CX	SI	NO	
21	19	20	22	23	14	24	25	26	18	27	12	13	28	29	15	16	17											



ANEXO N° 3

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

PROGRAMA EDUCATIVO EN SALUD OCUPACIONAL Y REDUCCIÓN DE EXPOSICIÓN A FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL EN CIRUJANO DENTISTAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA.

I. JUSTIFICACIÓN

Los hallazgos que se exponen en la investigación desarrollada sobre: LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS Y FACTORES DE RIESGO OCUPACIONALES EN CIRUJANO DENTISTAS EN EJERCICIO, AREQUIPA. 2014. Han demostrado que: las lesiones musculo esqueléticas diagnosticadas en cirujano dentistas con ejercicio profesional clínico de la ciudad de Arequipa, se manifiestan en cervicalgia con un 24%, dorsalgia un 5%, contracturas musculares de diversos grados en un 11% y dolores lumbares con un 4%, lesiones como el síndrome del túnel carpiano y otras lesiones músculo esqueléticas se presentaron en un 2%.

La zona anatómica en que los Cirujano Dentistas, presentan alguna lesión músculo esquelética son: cuello y hombros en un 48%, columna vertebral 44%, brazos y codos 3%, mano, muñeca y/o dedos 27%, miembros inferiores 9%. Razón por la que es necesaria la aplicación de un programa educativo en salud ocupacional y de esta manera enfocarse en la reducción de exposición a factores de riesgo ocupacional en cirujano dentistas de la ciudad de Arequipa.

II. OBJETIVOS

Incrementar conocimientos sobre Salud Ocupacional a Cirujano Dentistas así como identificar los factores de riesgo a los que están expuestos durante la realización del ejercicio profesional de los mismos y disminuir su incidencia, y de esta forma prevenir

las lesiones músculo esqueléticas a los que puedan estar expuestos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Procurar que las Instituciones de capacitación profesional como el Colegio Odontológico, Región Arequipa (COPRA), y la institución de Especialidades Odontológicas (ESPO), impartan conocimientos básicos y sólidos en Salud ocupacional a Cirujano Dentistas, así como factores de riesgo a los que están expuestos y las medidas preventivas para atenuarlos o evitarlos.
- b. Promover que las Instituciones de capacitación profesional y los Cirujano Dentistas implementen todas y cada una de las recomendaciones establecidas en base a los conocimientos impartidos sobre Salud ocupacional, de manera que se perpetúe en el tiempo y sea establecido como norma de actividad laboral.
- c. Concientizar a los Cirujano Dentistas, sobre la importancia que radica realizarse exámenes médicos ocupacionales periódicos, sea que estos laboren en Instituciones públicas o privadas, e implementar cronogramas de evaluación médico ocupacional en

III. ESTRATEGIAS

- a. Determinar el nivel de conocimientos de Salud ocupacional en Cirujano Dentistas y lo relacionado con factores de riesgo

ocupacional, para que en base ello se realice una adecuada capacitación de manera que se institucionalice como parte de los conocimientos que se imparten a los profesionales, en su formación académica de capacitación o actualización de post grado.

- b. Programar evaluaciones y control sobre la implementación y puesta en práctica de las recomendaciones establecidas durante las capacitaciones realizadas.
- c. Realizar exámenes médicos ocupacionales como parte del servicio que brinde el Colegio odontológico del Perú, Región Arequipa (COPRA), y la institución de Especialidades Odontológicas (ESPO), para realizar diagnósticos oportunos y adecuados.

IV. DE LA ORGANIZACIÓN

- a. **COORDINACIÓN:** del Decano del Colegio odontológico del Perú, Región Arequipa (COPRA), y el Gerente General de la institución de Especialidades Odontológicas (ESPO), con especialistas en Salud Ocupacional, para la realización de programas de capacitación en el área específica relacionada con el desempeño laboral Cirujano Dentistas.
- b. **INTER INSTITUCIONALIDAD:** realizar convenios con entidades especializadas en Salud Ocupacional como la Sociedad Peruana de Salud Ocupacional y del Medio Ambiente para la realización de capacitaciones programadas, así como la evaluación médico ocupacional periódica para Cirujano Dentistas que acuden al Colegio odontológico del

Perú, Región Arequipa (COPRA), y la Institución de Especialidades Odontológicas (ESPO).

c. IMPLEMENTACIÓN: para una adecuada implementación de las estrategias mencionadas, además de las capacitaciones impartidas, se programará la monitorización sobre la puesta en marcha e implementación del programa. Que estará a cargo de una COMISIÓN EN SALUD OCUPACIONAL delegada por el encargado de cada Institución de Capacitación profesional, que conste por 5 personas:

- 01 Cirujano Dentista Ocupacional.
- 01 Personal de Administración.
- 01 Médico Ocupacional.
- 01 Especialista en ergonomía.
- 01 Especialista en Higiene industrial.

V. DE LAS FUNCIONES DE LA COMISIÓN

CIRUJANO DENTISTA: quién estará encargado de la coordinación entre cada miembro de la comisión y la/el secretaria(o) de la Institución encargada de la puesta en marcha del presente programa, cuyo cargo será el ser PRESIDENTE DE LA COMISIÓN.

PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN: Quien se encargará de ser el nexo entre el PRESIDENTE DE LA COMISIÓN y la Institución encargada de la puesta en marcha del presente programa, cuyo cargo será de SECRETARIA(O).

MEDICO OCUPACIONAL: estará encargado de impartir charlas y capacitaciones en lo referente a Salud Ocupacional, así como realizar las evaluaciones médico ocupacionales periódicas, con la frecuencia que la Institución vea por conveniente, mínimo de una vez por año.

ESPECIALISTA EN ERGONOMÍA: impartirá las charlas y capacitación sobre ergonomía y todo lo relacionado con el ambiente laboral, así como de la monitorización y puesta en acción sobre los conocimientos impartidos.

ESPECIALISTA EN HIGIENE INDUSTRIAL: impartirá las charlas y capacitación sobre higiene industrial y todo lo relacionado con lo necesario y adecuado en el ambiente laboral, así como de la monitorización y puesta en acción sobre los conocimientos impartidos.

VI. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

- a. Luego de la capacitación impartida a los Cirujano Dentistas que acuden al Colegio odontológico del Perú, Región Arequipa (COPRA) y de la institución de Especialidades Odontológicas (ESPO), se realizará una evaluación sobre el nivel de conocimientos adquiridos así como una evaluación médico ocupacional, de manera obligatoria, a todo Cirujano Dentista, habilitado para el ejercicio profesional y establecer de esta manera, el estado de Salud en que se encuentran; y determinar de esta manera el tratamiento a seguir si fuera necesario.
- b. Dar a conocer a los Cirujano Dentistas capacitados y evaluados, los resultados acerca de sus conocimientos y

estado de salud, para que de manera responsable, adecue el trabajo que realiza para evitar la exposición innecesaria a factores de riesgo ocupacional, así como tomar medidas de recuperación si su salud estuviera comprometida.

VII. FINANCIAMIENTO Y RECURSOS

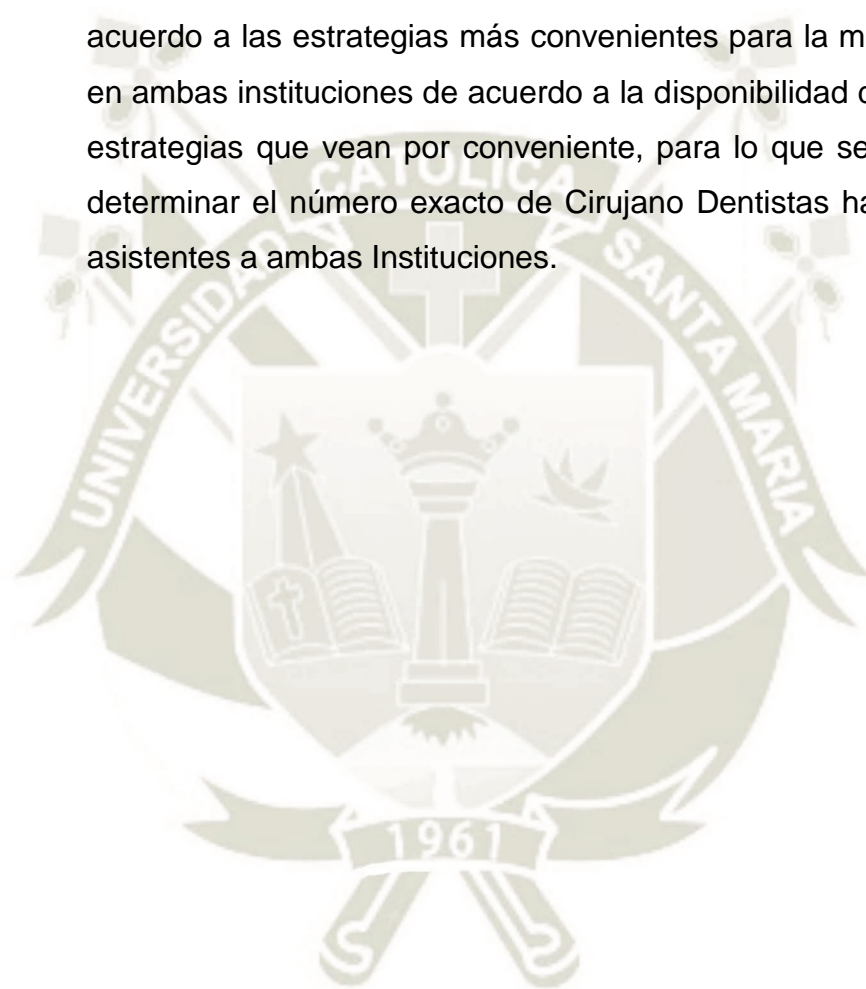
En caso del Colegio odontológico del Perú, Región Arequipa (COPRA), cada Cirujano Dentista, al estar habilitado, está en el DERECHO de que la institución vele por sus intereses como profesional y al ser la Salud ocupacional de entera competencia para el profesional, éste cuente con el apoyo de esta Institución para la implementación del presente programa, por lo que corre por cuenta de las estrategias que adecue el Decano de ésta Institución, la puesta en marcha de la misma.

Para la Institución de Especialidades Odontológicas (ESPO), el Gerente General, puede adecuar acciones con las instituciones especializadas en Salud ocupacional, inversión que puede ser cubierta por cada Cirujano Dentista como parte de la capacitación o actualización de posgrado que elija, siendo que es deber de cada profesional estar al tanto de lo que conveniente para el buen desempeño profesional que repercutirá directamente en su salud.

La puesta en acción del presente programa de salud ocupacional, tiene un costo aproximado de S/. 10,400.000, que variará dependiendo del número de Cirujano Dentistas que serán evaluados por el médico ocupacional, ya que éste costo deberá correr por parte del profesional a ser evaluado.

TEMPORALIDAD

El programa se dará a conocer a las Instituciones de capacitación y actualización de post grado para Cirujano Dentistas, como son el Colegio Odontológico del Perú, Región Arequipa (COPRA) y de la institución de Especialidades Odontológicas (ESPO), a partir del 2do semestre del 2017 y 1er semestre del 2018, y puesto en acción de acuerdo a las estrategias más convenientes para la mayor acogida en ambas instituciones de acuerdo a la disponibilidad de recursos y estrategias que vean por conveniente, para lo que será necesario determinar el número exacto de Cirujano Dentistas habilitados y/o asistentes a ambas Instituciones.



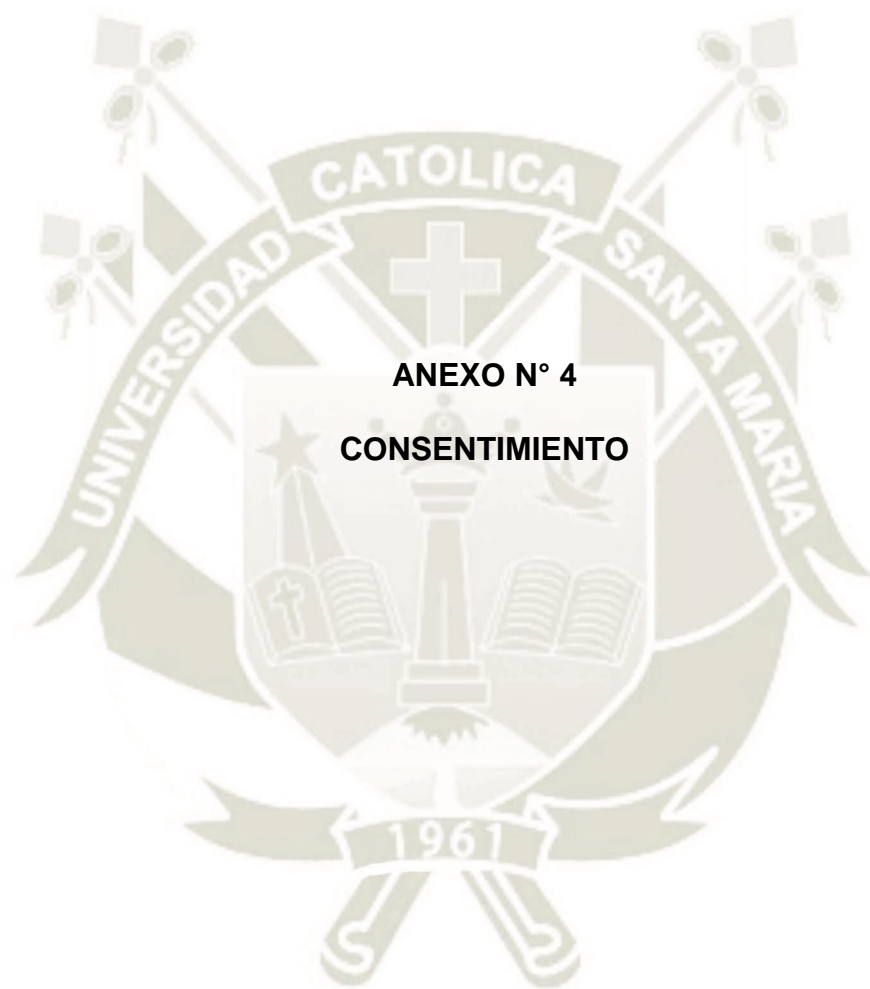
PROGRAMA EDUCATIVO EN SALUD OCUPACIONAL Y REDUCCION DE EXPOSICION A FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL EN CIRUJANO DENTISTAS DE LA CIUDAD DE AREQUIPA.

OBJETIVO: Incrementar conocimientos sobre Salud Ocupacional a Cirujano Dentistas así como identificar la frecuencia de lesiones músculo esqueléticas que puedan presentarse durante la realización del ejercicio profesional de los mismos y disminuir su incidencia.

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	TACTICAS	PRESUPUESTO						RESPONSABLE
				SET	OCT	NOV	DIC	ENE	
Puesta en marcha del programa en Salud ocupacional	Coordinación	Covenios Interinstitucionales	S/. 1,000.00	x					Jefaturas del COPRA y ESPO
Capacitación en temas de Salud ocupacional	CURSO TALLER	Convocar a la mayor cantidad de Cirujano Dentistas posible	S/. 2,800.00		x	x			MEDICO OCUPACIONAL
Capacitación en temas de ergonomía	CURSO TALLER	Convocar a la mayor cantidad de Cirujano Dentistas posible	S/. 2,800.00			x			ESPECIALISTA EN ERGONOMIA
Capacitación en temas de Higiene Industrial	CURSO TALLER	Convocar a la mayor cantidad de Cirujano Dentistas posible	S/. 2,800.00			x	x		ESPECIALISTA EN HIGIENE INDUSTRIAL
Exámenes médicos ocupacionales	EXAMEN MEDICO	Evaluar a la mayor cantidad de Cirujano Dentistas posible	S/ 120.00 p/p				x		MEDICO OCUPACIONAL
Monitorización de puesta en marcha e implementación del programa	Evaluación de conocimientos y estrategias	Aplicación de Tests de control y evaluación	S/. 2,800.00					x	CIRUJANO DENTISTA OCUPACIONAL
SUBTOTAL			S/. 13,200.00						

BIBLIOGRAFIA

1. Fortich Mesa, Natalia y col. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos de la mano en profesionales odontólogos. Cartagena. Colombia. 2012.
2. *Giralt López, Bárbara Miriam y col.* Lesiones musculo esqueléticas en los profesionales de la estomatología. Cuba. 2000.
3. Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Factores Ergonómicos y Psicosociales. Guía de Actuación Inspector en factores Ergonómicos. Ministerio de trabajo y asuntos sociales. España. 2014.
4. *Jimenez- Peña Mellado, Dolores; Ruiz del Pino, Joaquina; Hazañas Ruiz, Silvia; Conde Melgar, Melchor; Enríquez Alvarez, Elena.* Traumatología del Raquis: Cervicalgias y Lumbalgias. Málaga. España. 1999.
5. *Jeanneth Gatgens.* Tratamientos Terapéuticos Preventivos. Escuela de terapia Física. Universidad Americana. 2010.
6. *Kroemer K, Grandjean E.* Determinando la Tarea del Humano. 5ta Edición. EEUU. 1995.
7. *La Rosa Macedo, Daniel.* Estudio y Simulación de protectores auditivos para la atenuación del ruido generado por un martillo neumático aplicando control activo del ruido. Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de ciencias e Ingeniería. Lima. 2008.
8. *León Martínez, Nancy; Arnoldo Lopez, Chagín.* Lesiones musculo esqueléticas en personal odontológico. Venezuela. 2006.

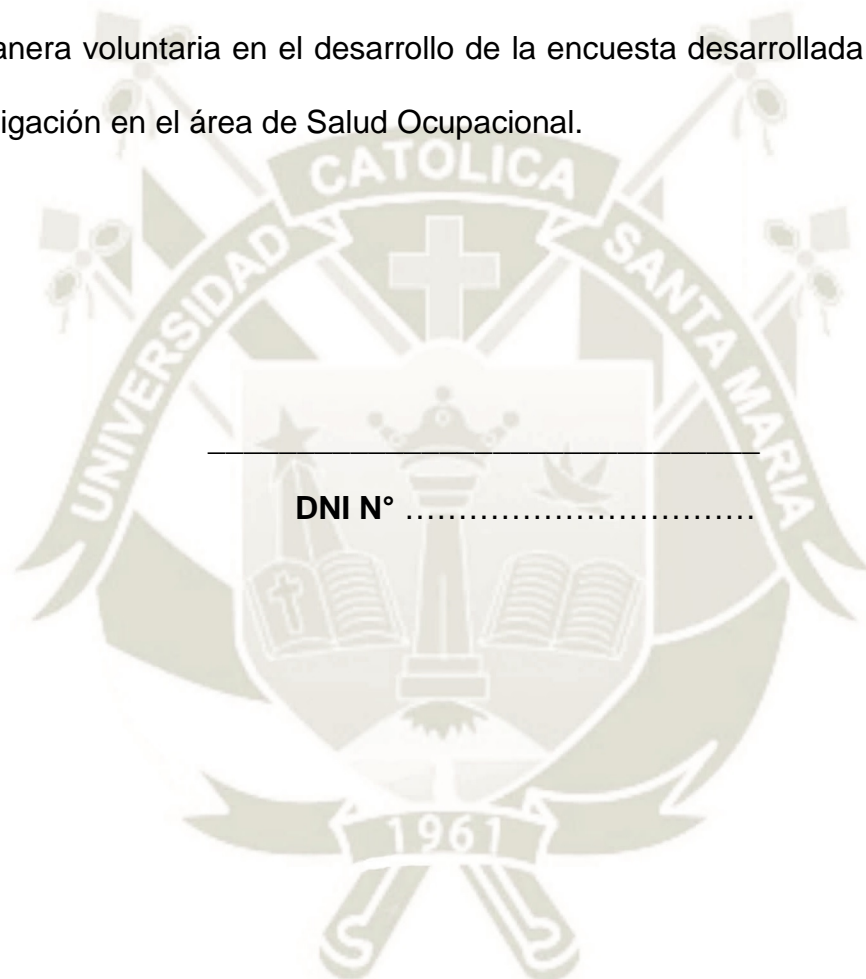


CONSENTIMIENTO PARA REALIZACIÓN DE ENCUESTA

Por medio del presente documento, yo:

..... doy consentimiento para participar de manera voluntaria en el desarrollo de la encuesta desarrollada con fines de investigación en el área de Salud Ocupacional.

DNI N°



MATRIZ DE RECOLECCION DE

# FICHA	DATOS FILIATORIOS							HISTORIAL MEDICO (9)	PRACTICA		AÑOS DE EJERCICIO PROFESIONAL				
	EDAD (7)	GENERO (8)		ESTADO CIVIL (11)					PBCA.	PRIV.	1-5	6-10	11-15	16-20	21-25
		F	M	S	C	V	D								
1	33	x		x				ninguno		x		x			
2	24	x		x				ninguno		x					
3	59		x		x			obesidad	x						x
4	26		x		x			ninguno		x					
5	29	x		x				ninguno		x					
6	52		x				x	accidente	x	x					
7	24	x		x				ninguno		x					
8	21	x		x				accidente	x		x				
9	28		x	x				ninguno		x					
10	38		x		x			obesidad		x		x			
11	30		x	x				ninguno		x					
12	27		x	x				ninguno		x					
13	40		x	x				ninguno		x		x			
14	28	x		x				ninguno		x		x			
15	25	x		x				ninguno	x		x				
16	23		x	x				ninguno	x	x					
17	47		x		x			ninguno		x					
18	24		x	x				ninguno		x					
19	50		x		x			ninguno		x					x
20	27		x	x				ninguno		x		x			
21	23		x	x				ninguno		x					
22	24		x	x				ninguno		x					
23	24		x	x				ninguno		x					
24	30		x		x			ninguno		x					
25	41		x		x			ninguno	x			x			
26	23	x			x			ninguno		x					
27	23		x	x				accidente		x					
28	25		x	x				ninguno		x					
29	25		x	x				ninguno		x					
30	23	x		x				ninguno		x					
31	29		x	x				ninguno		x					
32	27	x			x			ninguno		x					
33	25		x	x				ninguno		x					

34	24		x	x				ninguno		x	x				
35	25		x		x			ninguno		x	x				
36	33		x	x				fibrosarcoma		x	x				
37	44		x		x			ninguno		x	x				
38	26	x		x				ninguno		x	x				
39	24		x		x			ninguno		x	x				
40	27	x		x				ninguno		x	x				
41	23	x		x				ninguno	x		x				
42	24		x	x				ninguno		x	x				
43	24		x	x				ninguno		x	x				
44	24	x		x				ninguno		x	x				
45	27	x		x				ninguno		x	x				
46	35		x	x				ninguno		x			x		
47	24	x		x				ninguno	x	x	x				
48	28		x	x				ninguno		x		x			
49	28		x	x				obesidad		x	x				
50	27		x	x				ninguno		x		x			
51	27		x	x				ninguno		x	x				
52	40		x		x			ninguno	x					x	
53	27		x		x			obesidad		x	x				
54	30		x		x			artritis reumatoide		x		x			
55	40	x			x			ninguno		x	x				
56	24	x		x				ninguno		x	x				
57	27	x		x				ninguno		x	x				
58	28	x		x				ninguno		x	x				
59	27	x		x				ninguno		x	x				
60	27		x		x			ninguno		x	x				
61	32	x		x				ninguno	x		x				
62	42		x		x			ninguno	x	x					x
63	26		x		x			ninguno		x	x				
64	25	x		x				ninguno	x	x	x				
65	38	x			x			ninguno		x			x		
66	24	x		x				ninguno	x	x	x				
67	28	x			x			ninguno		x		x			
68	26	x		x				ninguno	x		x				
69	32	x		x				ninguno		x		x			
70	21	x		x				ninguno		x	x				
71	22	x		x				ninguno		x	x				
72	28		x	x				ninguno		x	x				
73	23	x		x				ninguno		x	x				
74	25	x		x				ninguno		x	x				
75	28		x	x				ninguno		x	x				
76	24	x		x				ninguno		x	x				

77	43		x		x		ninguno		x	x				
78	29	x		x			ninguno		x		x			
79	24	x		x			ninguno		x	x				
80	50		x		x		ninguno	x	x					
81	29	x		x			ninguno		x		x			
82	33		x				accidente	x	x		x			
83	58		x		x		ninguno		x					
84	44		x		x		ninguno		x				x	
85	25		x	x			ninguno		x	x				
86	24	x		x			ninguno		x	x				
87	25		x	x			ninguno	x		x				
88	28		x	x			ninguno		x	x				
89	26	x		x			ninguno	x		x				
90	25	x		x			ninguno	x	x	x				
91	28	x			x		ninguno		x		x			
92	32		x	x			ninguno		x		x			

29.6522



DATOS

FACTORES DE RIESGO OCUPACIONAL

26+	HORAS DE TRABAJO/DIA				AREA ODONTOLOGICA	CONDICIONES LABORALES																	
	1-3	4-6	7-9	9+		S. LABORAL			REMUN			CARGA LAB.			ESPACIO			CONFORT RUIDO (2)			SILLON		
						B		M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
			x		operatoria ortodoncia	x			x			x			x			x			x		
			x		general		x				x	x			x			x			x		
				x	general		x				x	x				x			x			x	
		x			rehabilitacion ortodoncia		x				x	x			x			x			x		
			x		endodoncia		x			x		x			x			x				x	
x		x			ortodoncia	x			x			x			x			x			x		
			x		general	x				x		x			x			x			x		
		x			operatoria	x				x		x			x			x			x		
	x				general ortodoncia	x			x			x			x			x			x		
		x			rehabilitacion cirugia		x		x			x				x			x			x	
		x			rehabilitacion endodoncia implantes	x			x			x			x			x			x		
		x			operatoria ortodoncia	x			x			x			x			x			x		
			x		rehabilitacion periodoncia ortodoncia	x			x			x			x			x				x	
			x		general	x			x			x			x			x			x		
		x			general	x			x			x			x			x			x		
			x		general	x				x		x			x				x			x	
		x			periodoncia	x				x		x			x			x			x		
		x			endodoncia cirugia			x			x			x			x			x		x	
			x		general		x			x		x			x			x			x		
		x			general	x			x			x			x			x			x		
			x		endodoncia		x		x			x			x			x					x
			x		general	x			x			x			x			x			x		
			x		general	x				x		x			x			x			x		
			x		general	x				x		x			x			x			x		
			x		endodoncia	x				x		x			x			x			x		
			x		endodoncia	x				x		x			x			x			x		
			x		general	x			x			x			x			x			x		
		x			general		x			x		x			x			x				x	
			x		general	x				x		x			x			x			x		
			x		operatoria rehabilitacion endodoncia	x			x			x			x			x			x		
			x		operatoria ortodoncia		x			x		x			x			x			x		
			x		general		x			x		x			x			x			x		
		x			general	x			x			x			x			x			x		
		x			general	x			x			x			x			x					x

		x			endodoncia	x			x					x				x		
			x		odontopediatria	x								x				x		
				x	operatoria	x				x				x				x		
					rehabilitacion	x				x				x				x		
	x				operatoria		x			x				x				x		x
			x		rehabilitacion		x			x				x				x		
				x	rehabilitacion		x			x				x				x		
					general	x			x					x				x		
				x	operatoria cirugia	x								x				x		
					ortodoncia	x			x					x				x		
			x		general	x				x				x				x		
				x	operatoria	x				x				x				x		
					rehabilitacion	x				x				x				x		x
			x		rehabilitacion	x				x				x				x		
		x			operatoria				x					x				x		
				x	rehabilitacion ortodoncia		x				x			x				x		x
				x	implantologia	x				x				x				x		x
			x		general		x			x				x				x		x
				x	general	x				x				x				x		x
				x	rehabilitacion					x				x				x		
					periodoncia cirugia		x			x				x				x		
			x		general		x			x				x				x		
				x	operatoria	x				x				x				x		
				x	general					x				x				x		x
				x	general	x				x				x				x		
				x	operatoria					x				x				x		x
				x	endodoncia		x			x				x				x		x
				x	general	x				x				x				x		
				x	ortodoncia	x				x				x				x		
				x	general	x				x				x				x		
				x	endodoncia					x				x				x		
				x	ortodoncia		x			x				x				x		
				x	cirugia periodoncia	x				x				x				x		
				x	general		x			x				x				x		
	x				general		x			x				x				x		x
				x	general		x			x				x				x		x
				x	general		x			x				x				x		
				x	general		x			x				x				x		
				x	operatoria		x			x				x				x		
				x	odontopediatria		x			x				x				x		
				x	general	x				x				x				x		
				x	general					x				x				x		
				x	general					x				x				x		
				x	general					x				x				x		
				x	general	x				x				x				x		
				x	operatoria		x			x				x				x		
				x	rehabilitacion	x				x				x				x		
				x	endodoncia					x				x				x		
				x	rehabilitacion	x				x				x				x		x
				x	general	x				x				x				x		x
				x	general	x				x				x				x		x

		x			general		x			x	x		x		x		x		
		x			endodoncia		x		x		x		x		x		x		
		x			general		x		x		x		x		x		x		
x		x			general		x		x		x		x		x		x		
		x			endodoncia		x		x		x		x		x		x		
			x		rehabilitacion periodoncia	x			x			x	x		x		x		
x			x		rehabilitacion	x			x			x	x		x		x		
		x			Rehabilitacion operatoria	x			x			x	x		x		x		
			x		endodoncia implantologia	x			x			x	x		x		x		
		x			ortodoncia operatoria			x			x	x	x		x		x		x
		x			general		x				x	x	x		x		x		x
		x			general		x			x		x	x		x		x		x
				x	endodoncia	x			x			x	x		x		x		x
		x			general endondcia	x			x			x	x		x		x		x
		x			general		x			x		x	x		x		x		x
			x		rehabilitacion cirugia		x			x			x	x		x		x	

TABURETE									# PAC/DIA				POSICION DE W			P. ADECUADA		ASISTENTA		DEPORTE (10)		FRE
B	R	M	B	R	M	B	R	M	1-5	6-10	11-15	16+	SEN.	PIE	Mx	SI	NO	SI	NO	SI	NO	S
x			x			x			x				x			x			x		x	
x				x		x			x				x				x		x			x
x				x			x							x	x			x			futbol	
x			x			x			x					x		x			x			x
	x			x			x							x		x			x		natacion	
x				x		x							x			x			x		natacion tenis	
x			x			x			x				x				x	x			natacion	
	x		x			x							x			x				x	ciclismo basquet	
x			x			x			x				x			x				x	fulbito	
x			x				x		x				x			x			x		ciclismo	x
	x		x			x								x			x	x			GIM	x
x				x		x			x				x			x				x	futbol	
	x			x			x						x			x			x			x
	x		x			x							x			x			x			x
x			x				x						x			x			x			x
x			x				x						x			x			x		natacion	
	x			x				x	x				x				x		x			x
x			x			x							x			x			x		futbol tenis	x
x			x			x							x				x	x			basquet	
		x		x		x							x				x	x			futbol	
x			x			x			x				x			x					basquet	
x			x				x		x				x			x			x		futbol	x
	x			x			x		x				x			x			x		futbol	
x			x			x							x			x			x		natacion	
x			x			x			x				x			x			x			x
	x			x			x		x				x				x		x		atletismo	
	x		x				x		x				x				x		x		basquet voley	
x			x			x							x			x						x
	x		x			x			x				x			x			x		atletismo	
x			x				x		x				x			x			x		futbol fronton	
x			x			x			x				x			x			x			x
	x			x			x						x				x	x			futbol	



x			x			x			x						x			x	
x			x			x			x						x			x	
	x		x			x			x						x			x	
x			x			x			x						x			x	futbol
x			x			x			x						x			x	futbol
x			x			x			x						x			x	futbol
x			x			x			x						x			x	
x			x			x			x						x			x	
	x		x			x			x						x			x	
x			x			x			x						x			x	futbol
	x		x			x			x						x			x	
	x		x			x			x						x			x	
x			x			x			x						x			x	natacion
	x		x			x			x						x			x	
x			x			x			x						x			x	futbol
x			x			x			x						x			x	
x			x			x			x						x			x	futbol
x			x			x			x						x			x	futbol
x			x			x			x						x			x	
		x				x			x						x			x	futbol
x			x			x			x						x	x		x	voley
x			x			x			x						x			x	voley
x			x			x			x						x			x	aire libre
x			x			x			x						x			x	basquet
x			x			x			x						x			x	natacion atletismo
x			x			x			x						x			x	
	x		x			x			x						x			x	
	x		x			x			x						x			x	fulbito
x			x			x			x						x			x	futsal
x			x			x			x						x			x	
x			x			x			x						x			x	gimnasio
	x		x			x			x						x			x	fronton
x			x			x			x						x			x	
x			x			x			x						x			x	
x			x			x			x						x			x	gimnasio
x			x			x			x						x			x	gimnasio
x			x			x			x						x			x	voley natacion
	x		x			x			x						x			x	natacion
	x		x			x			x						x			x	futbol ciclismo
x			x			x			x						x			x	

	x		x		x	x							x		x		x		x	
	x		x		x	x				x				x	x		futbol			
	x		x		x	x				x				x	x				x	
x			x		x					x				x		x		fulbito		
x			x		x					x				x		x			x	
x			x		x					x				x		x		futbol		
	x		x		x					x				x	x		futbol			
x			x		x					x				x	x		basquet			
	x		x		x					x				x		x				x
		x		x		x	x			x				x	x				x	
		x		x		x	x			x				x	x		futbol			x
x			x		x								x		x		x	basquet		
x			x		x					x				x	x		gimnasio			
	x		x			x	x			x				x		x	aire libre			
	x		x		x					x				x		x			x	
	x		x		x								x		x	x	futbol			

CUENCIA DEPORTE			UBICACIÓN DE LA LESION O MOLESTIA								
F	DVEC	N	CUELLO 1	HOMBRO 1	ESPALDA 2	LUMBAR 2	CODO 3	MANO 4	MUÑECA 4	DEDOS 4	PIERNAS 5
		x	x								
		x	x		x	x		x			
	x									x	
		x	x		x						
	x		x	x	x			x		x	x
x								x			x
	x		x								
x											x
	x										
											x
	x										
		x			x						
		x			x				x		
		x									
	x		x	x	x						
			x								
	x			x							
			x								x
	x		x	x	x	x	x				
x					x				x		
		x						x			
	x			x							
					x						
		x									
	x										
	x									x	
		x									
x			x								



		x	x		x						
		x									
		x	x			x					
	x										x
		x									
			x					x			
		x									
		x		x	x						
		x			x						
x			x					x		x	
		x				x		x	x		
		x	x		x	x					
				x							
		x		x				x	x	x	
	x		x		x				x		
		x				x					
x											
	x										
	x			x	x	x					x
		x	x	x	x						
x				x	x	x					
	x			x	x						
	x		x		x	x					
								x			
	x				x						
x											
		x									
	x										
x			x		x	x					
		x									
	x			x	x			x	x	x	
	x			x	x						
x			x		x	x					
		x									
x											
	x										x
		x									



		x							x		
	x							x			
		x	x								
	x			x							
		x									
	x					x					
x					x						
x				x	x						
		x		x	x						
			x								
x									x	x	
x			x								
	x				x						
		x	x								
x					x	x					

LESIONES MUSCULO ESQUELETICAS

NINGUNA 6	TIEMPO DE LESION				LESIONES MUSCULOESQUELETICAS													
	-1m (2)	2-6m (3)	7-12m (4)	1a+ (5)	T	TS	E	D	Q	CA	STC	STQ	SCG	STR	N	STX	CM	SR
					21	19	20	22	23	14	24	25	26	18	27	12	13	28
	X																	
				X														
	X																X	
	X																	
				X	X													
		X			X		X											
	X																	
				X														
				X													X	
X																		
		X																
X																		
X																		
				X														
				X														
X																		
X	X																	
		X																
	X			X	X						X							
	X				X													
		X																
X																		
X																		
		X																
X																		
		X																
		X																

						TTO MEDICO		TIPO TTO				RECIDIVA	
V	CE	DO	LU	O	N	SI	NO	FARM.	RR	RA	CX	SI	NO
29	15	16	17										
					X		X		X				X
	X					X		X				X	
							X						X
	X						X						X
	X						X		X			X	
						X		X				X	
	X						X		X				X
					X		X						X
			X			X		X				X	
					X		X						X
					X		X						X
					X		X						X
					X		X						X
					X		X						X
	X						X		X			X	
					X		X						X
					X		X						X
	X						X	X					X
	X						X						X
						X			X			X	
					X		X	X					X
					X		X						X
					X		X						X
					X		X						X
					X		X						X
					X		X						X
					X		X						X

				x		x					x
				x		x					x
				x		x					x
				x		x				x	
				x		x					x
			x			x		x			x
				x	x		x			x	
						x					x
						x					x
						x					x
				x		x					x
	x					x					x
				x		x					x
	x					x		x		x	
	x					x					x
	x					x					x
			x			x		x		x	

