

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA



Riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos los odontólogos de la clínica Promta,
sede Poblado y Calasanz. Medellín, (enero- marzo del 2020)

Cindy Johana Medina Sarmiento

Luz Miriam Marín Londoño

Yulis Del Carmen Novoa Arias

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello Antioquia

Programa. Administración en Salud ocupacional

Mayo 2020

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos los odontólogos de la clínica Promta,
sede Poblado y Calasanz. Medellín, (enero- marzo 2020)

Cindy Johana Medina Sarmiento

Luz Miriam Marín Londoño

Yulis Del Carmen Novoa Arias

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Administrador en Salud

Ocupacional

Asesor(a)

Ana Luz Loaiza Valencia

Docente

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

mayo de 2020

Contenido

LISTA DE TABLAS	VI
LISTA DE FIGURAS	VII
LISTA DE ANEXOS	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT.....	XI
INTRODUCCIÓN	1
SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:	2
PROMOCIÓN, PREVENCIÓN, CULTURA, EDUCACIÓN, INNOVACIÓN Y EMPREDIMIENTO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	2
CAPÍTULO I.....	3
PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS.....	6
OBJETIVO GENERAL	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
CAPÍTULO II	7
MARCO TEÓRICO	7

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

POSTURAS FORZADAS	7
<i>Factores de riesgo con posturas forzadas</i>	9
<i>Lesiones musculo esquelético</i>	12
<i>Carga física</i>	13
ERGONOMÍA.....	13
<i>Actitud corporal un mecanismo ergonómico</i>	16
<i>Metodología ergonomía</i>	17
ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS O ESTADO DE ARTE.....	20
MARCO LEGAL	23
CAPÍTULO III.....	27
METODOLOGÍA.....	27
TIPO DE ESTUDIO.....	27
POBLACIÓN	27
MUESTRA.....	27
PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.	28
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....	29
CAPÍTULO VI.....	31
HALLAZGOS O RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
1. ANÁLISIS Y RESULTADO DE LA ENCUESTA.	32
<i>Hallazgo del primer objetivo específico.</i>	51
2. ANÁLISIS Y RESULTADO DE LA LISTA DE COMPROBACIÓN ERGONÓMICA	52
3. ANÁLISIS Y RESULTADO DE LAS POSTURAS ERGONÓMICA POR EL MÉTODO REBA	57

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

<i>Resultado:</i>	64
<i>Hallazgos del tercer objetivo.</i>	64
CAPÍTULO V	68
CONCLUSIONES	68
BIBLIOGRAFÍA	71
ANEXOS	78

Lista de tablas

TABLA 1.....	29
TABLA 2.....	52
TABLA 3.....	53
TABLA 4.....	54
TABLA 5.....	59
TABLA 6.....	60

Lista de figuras

<i>FIGURA 1. GRUPO DE EDADES.</i>	32
<i>FIGURA 2. GÉNERO.</i>	33
<i>FIGURA 3. PORCENTAJE DE JORNADA LABORAL.</i>	34
<i>FIGURA 4. JORNADA DE TRABAJO.</i>	35
<i>FIGURA 5. ESPECIALIDADES.</i>	35
<i>FIGURA 6. AÑOS DE EXPERIENCIA.</i>	36
<i>FIGURA 7. MOLESTIA O DOLOR EN CUELLOS, HOMBRO O ESPALDA.</i>	37
<i>FIGURA 8. MOLESTIA O DOLOR EN CODOS, MANOS Y MUÑECAS.</i>	38
<i>FIGURA 9. MOLESTIA O DOLOR EN RODILLAS, PIES O PIERNAS.</i>	39
<i>FIGURA 10. POSTURA SEDENTE O PROLONGADA.</i>	39
<i>FIGURA 11. POSTURAS DE INCLINACIÓN CABEZA Y CUELLO.</i>	40
<i>FIGURA 12. INCLINACIÓN DEL CUELLO HACIA UN LADO O AMBOS.</i>	41
<i>FIGURA 13. MOVIMIENTOS GIRATORIOS DE CUELLO O CABEZA.</i>	41
<i>FIGURA 14. INCLINACIÓN DE ESPALDA Y TRONCO HACIA ADELANTE.</i>	42
<i>FIGURA 15. INCLINACIÓN DE ESPALDA O TRONCO HACIA UN LADO O AMBOS.</i>	43
<i>FIGURA 16. INCLINACIÓN DE ESPALDA O TRONCO HACIA ATRÁS.</i>	44
<i>FIGURA 17. MOVIMIENTOS GIRATORIOS ESPATA O TRONCO.</i>	45
<i>FIGURA 18. MOVIMIENTO DE MUÑECA.</i>	46
<i>FIGURA 19. MOVIMIENTO DE PRESIÓN DE LOS PIES.</i>	47
<i>FIGURA 20. TIEMPO DE SOSTENIMIENTO DE LOS DEDOS EN FORMA DE PINZA.</i>	48
<i>FIGURA 21. TIEMPO DE UTILIZACIÓN DE ORDENADORES, CONTROLES Y BOTONES.</i>	49

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

<i>FIGURA 22. PORCENTAJE DE HERRAMIENTAS DE IMPACTO VIBRANTE.....</i>	<i>49</i>
<i>FIGURA 23. EXIGENCIAS FÍSICAS.....</i>	<i>50</i>
<i>FIGURA 24. PROCESO DEL MÉTODO REBA</i>	<i>59</i>
<i>FIGURA 25. TOMA LATERAL DURANTE LA ATENCIÓN CLÍNICA.....</i>	<i>60</i>
<i>FIGURA 26. ATENCIÓN CLÍNICA, TOMA FRONTAL.....</i>	<i>61</i>
<i>FIGURA 27. ATENCIÓN ODONTOLÓGICA, TOMA LATERAL</i>	<i>62</i>
<i>FIGURA 28. ATENCIÓN ODONTOLÓGICA, POSTURAS DE PIERNA.</i>	<i>63</i>

Lista de anexos

ANEXO A. PASOS DE LISTA DE COMPROBACIÓN ERGOCHECK.....	78
ANEXO B. MÉTODO REBA.....	83
ANEXO C. ENCUESTA MÉTODO ERGOPAR	89
ANEXO D. AUTORIZACIÓN DE TOMA DE FOTOGRAFÍA.....	95

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Resumen

Los odontólogos en general, están expuestos a muchos riesgos en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo, es por eso, que la clínica Promta sede Poblado y Calasanz, trabaja en la prevención de enfermedades laborales y enfatiza un poco más en el riesgo ergonómico, ya que, como es de conocimiento las posiciones que los odontólogos por medio de su labor, pueden llegar a presentar diversas patologías si no se toman medidas preventivas y correctivas sobre este riesgo.

El objetivo de este proyecto, es identificar los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los odontólogos de la clínica Promta en las dos sedes mencionadas anteriormente, durante el primer trimestre del año 2020, con la finalidad de caracterizar las principales enfermedades de origen ergonómico y ver cómo estas enfermedades afectan el desempeño laboral de los profesionales, para así determinar y poder implementar medidas preventivas a este riesgo.

Para la realización de este proyecto en base al riesgo ergonómico dirigido a los odontólogos de la clínica Promta, se tomó como muestra el cien por ciento de los profesionales que se encuentran en las dos sedes y se realizó una investigación, basada en la observación, encuestas, entrevistas y la aplicación del método REBA.

La finalidad de la ergonomía, es hallar la manera que el puesto de trabajo se adapte al trabajador y no el trabajador al puesto de trabajo, para esto se pueden mejorar, implementar, diseñar o rediseñar los puestos de los odontólogos o las posiciones ergonómicas que muchas veces no son las correctas en el personal odontológico, también, se realizan recomendaciones, que pueden ser tenidas en cuenta para disminuir el riesgo.

Palabras claves: Ergonomía, riesgo, odontólogos, enfermedad, método.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Abstract

Dentists in general are exposed to many risks in terms of safety and health at work, that's why Pronta Clinic located in El Poblado and Calasanz works on the prevention of occupational diseases and emphasizes a little more on ergonomic risk, since, as it is known, the body positions that dentists have through their work can present various pathologies if preventive and corrective measures are not taken on this risk.

The objective of this project is to identify the ergonomic risks to which Pronta Clinic dentists are exposed to in the two aforementioned locations, during the first quarter of 2020, in order to characterize the main diseases of ergonomic origin and see how these diseases affect the professional performance of the dentists, in order to determine and be able to implement preventive measures to this risk.

To carry out this project based on ergonomic risk aimed at the dentists of the Pronta Clinic, a hundred percent of the professionals who are in the two locations were taken as a sample and an investigation was carried out, based on observation, surveys, interviews and the application of the REBA method

The purpose of ergonomics is to find a way that the workplace adapts to the worker and not the worker to the workplace. For this, dentist's workplace or ergonomic positions that often are not the correct ones for dental staff, can be improved, implemented, designed or redesigned. Also, recommendations are made, which can be taken into account to reduce the risk.

Keywords: Ergonomics, risk, dentists, disease, method

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Introducción

La salud y el bienestar de los odontólogos son algunos de los componentes principales para garantizar el éxito en la práctica clínica y una atención satisfactoria a cada paciente. Durante el ejercicio de la profesión, los odontólogos están constantemente sometidos al riesgo de sufrir trastornos musculo esqueléticos debido a la necesidad de mantener posturas que le permitan realizar movimientos precisos en un espacio físico tan limitado como lo es la cavidad oral.

Según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, los trastornos musculoesqueléticos (TME) afectan a una cuarta parte de la población de Europa (el 25% de los trabajadores sufren dolores de espalda y el 23% se quejan de dolores musculares). Conforme a los datos del Eurostat, el coste económico de los TME en Europa representa el 1,6% del PIB (205.107 millones de euros al año). Además, la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT) muestra que el 74,2% de los trabajadores señalan sentir alguna molestia musculoesquelética achacada a posturas y esfuerzos derivados del trabajo que realiza, siendo las de la zona baja de la espalda, en la nuca/cuello y en la zona alta de la espalda las más frecuentemente consignadas (40,1%, 27% 26,6%, respectivamente). (Martinez,2009).

De esta manera, mediante la Ergonomía, se pretende mejorar la interacción del clínico como ser humano, con su equipo o maquinaria de trabajo para promover su salud y seguridad, evitando así lesiones o daños causados por posturas inadecuadas durante su desempeño. En términos ergonómicos aplicados a la Odontología, es necesario entonces considerar la anatomía del cuerpo humano y el diseño del mobiliario y ambiente de trabajo, así como también la posición del cuerpo durante el procedimiento clínico, ya que se considera que la atención que se preste al tema de la postura es clave en la prevención de trastornos músculo esqueléticos. (Pîrvu, Pătraşcu, Pîrvu & Ionescu 2014).

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Sublínea de Investigación:

Promoción, prevención, cultura, educación, innovación y emprendimiento en seguridad y salud en el trabajo.

El presente proyecto de investigación se articula a esta sublínea, porque con la investigación de los riesgos ergonómicos, la cual se llevará a cabo en dos sedes de la clínica Promta, el resultado obtenido puede ayudar a establecer métodos de promoción y prevención para los profesionales, basados en la seguridad y salud en el trabajo y direccionados a los riesgos ergonómicos a los que diariamente están expuestos por el desarrollo de su actividad, ya que por las posturas que el personal adopta en la atención de pacientes, es muy factible que se llegue a tener problemas ergonómicos y agotamiento físico por falta de pausas activas, en la atención entre paciente y paciente.

Se busca desarrollar e investigar, aquellos factores que alimentan el riesgo ergonómico en los odontólogos de la clínica Promta, sede Poblado y Calasanz, con el propósito de despertar el interés de los odontólogos para prevenir l

Los riesgos y las enfermedades, que son causadas por posturas incorrectas en su labor.

Además, la dinámica de este proyecto busca transmitir información más confiable, que permita efectuar un proceso de aprendizaje asertivo y que fortalezca los cuidados que deben tener los odontólogos de la clínica, teniendo como único fin el autocuidado y la construcción de nuevas ideas, nuevos conceptos de manera positiva en el cuidado de la salud. También, que sirva de referente y apoyo para futuras investigaciones universitarias relacionados con los riesgos ergonómicos.

CAPÍTULO I

Planteamiento y formulación del problema

El concepto de ergonomía en odontología toma mucha fuerza y es cada vez más importante, ya que uno de los mayores riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los odontólogos, es a nivel ergonómico, debido a ciertas posturas corporales inadecuadas, como consecuencia de las condiciones físicas del sitio de trabajo para realizar una atención clínica, lo que conlleva a sufrir determinadas alteraciones con afectación muscular esquelético.

El incremento de la manifestación de dolores de espalda, manos, cuello, ojos, entre otras extremidades a nivel laboral en los odontólogos, aumentan y son más frecuentes en algunas especialidades, por las extensas horas de trabajo, por ejemplo, los endodoncistas que, por cada atención, el tiempo de las citas pueden oscilar entre 60 y 90 minutos aproximadamente, incluso hasta 2 horas. También, con los rehabilitadores orales y esteticistas, quienes, en un tratamiento para un solo paciente, la cita puede durar casi una jornada completa, a diferencia de una cita con cirujano maxilofacial que, en un procedimiento de 40 minutos, se toman posturas con mantenimiento estático en manos y cuello, realizando un sobre esfuerzo, para lograr una mejor visibilidad dentro de la cavidad oral, por los riesgos clínicos que pueden ocurrir en una atención de este tipo.

En la clínica Promta, tanto en la Sede Calasanz y Poblado, las condiciones físicas de los consultorios varían por la ubicación que tienen, ya que en el Poblado la clínica se encuentra ubicado dentro de un edificio, mientras que la sede de Calasanz se encuentra ubicada en una casa de dos pisos. Por lo tanto, el entorno de los puestos de trabajo también cambian, así como las

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

condiciones físicas, de luz, temperatura (uso de aires acondicionados y ventiladores), tamaño de los consultorios, tipos de sillones, sillas odontológicas, bandejas del instrumental, y ubicación de las herramientas tecnológicas, entre otras, inciden en la atención, productividad, eficacia y calidad por parte de los profesionales, ya que, por ser una profesión donde se ejecutan labores con acciones repetitivas y de mucho esfuerzo físico, se incrementan los riesgos ergonómicos, por las largas jornadas laborales, que van entre 6 a 11 horas diarias, y que han producido mayor manifestación de cansancio en espalda, brazos, manos, dedos, cuello y ojos en los profesionales.

Por lo tanto, teniendo en cuenta lo anterior, es importante establecer:

¿Cuáles son los factores de riesgo ergonómico a los que se encuentran expuestos los odontólogos de la clínica Promta en la sede Poblado y Calasanz? Y con relación a esto:

¿Qué enfermedades de origen ergonómico se derivan de los puestos de trabajo no confortables en los odontólogos de la clínica Promta y qué medidas preventivas se pueden tomar?

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Justificación

Según el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo 2013-2021, en la estrategia de fortalecimiento de la promoción de la seguridad, de la salud de los trabajadores y la prevención de los riesgos laborales se plantea que las organizaciones según su actividad económica deben desarrollar actividades que permitan disminuir las tasas y controlar la frecuencia y severidad de accidentalidad en el trabajo y la incidencia de enfermedades laborales, con el fin de favorecer el logro de entornos laborales saludables y brindar bienestar y calidad de vida a la población trabajadora. (MinTrabajo,2014).

Mediante la identificación de los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los odontólogos de la clínica Promta, sede Poblado y Calasanz se identificarán las causas más frecuentes que pudieran ocasionar enfermedades osteomusculares de origen laboral, generando incapacidad y hasta inhabilidad temporal o permanente de los odontólogos, situación que puede elevar los gastos económicos de la organización.

En este sentido uno de los propósitos de la investigación es que los directivos de la organización conozcan a tiempo las anomalías expuestas anteriormente y se busquen alternativas de solución acorde con las necesidades y ajustadas a la normatividad legal vigente en seguridad y salud en el trabajo evitando el aumento de gastos por ausentismo, tratamientos médicos, recuperación, fatiga, rehabilitación e incapacidades.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Objetivos

Objetivo general

Identificar los riesgos ergonómicos a los que están expuestos los odontólogos de la clínica Promta sede Poblado y Calasanz, durante el primer trimestre del año 2020.

Objetivos específicos

- ✓ Caracterizar las enfermedades más comunes de origen ergonómico en los odontólogos, derivados de los puestos de trabajo no confortables.
- ✓ Determinar, cómo los factores de riesgos ergonómicos afectan el desempeño laboral y eficiencia de los profesionales.
- ✓ Definir las posibles medidas preventivas de los riesgos ergonómicos identificados.

CAPÍTULO II

Marco teórico

Posturas forzadas

Teniendo en cuenta el diseño de los puestos de trabajo de los odontólogos en la clínica PROMTA, es relevante ampliar sobre el tema de las posturas forzadas, ya que este es un factor determinante de riesgo laboral en estos puestos de trabajo. Para empezar el instituto OSALAN lo consideran como “posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga” (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales - OSALAN, 2001).

Después de revisar lo que simboliza una postura forzada, se puede afirmar que los odontólogos por la forma en que ejerce su profesión, están expuestos a diferentes posturas forzadas, solo observar en sus procedimientos sus movimientos de cabeza giran más del rango normal a la izquierda y derecha, inclusive al revisar las piezas dentales de sus pacientes deben agachar su cabeza de forma tal que realizan una gran flexión de cuello mediante una posición fija por largo tiempo, lo que lleva a producir cargas estáticas en la musculaturas y llevarlos a un estrés biomecánico significativo en diferentes articulaciones y tejidos blandos.

Según el instituto OSALAN, consideran que “las posturas forzadas en numerosas ocasiones originan trastornos musculo esqueléticos, lo preocupante es que su aparición es lenta y de carácter inofensivo en apariencia, por lo que se suele ignorar el síntoma hasta que se hace

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

crónico y aparece el daño permanente; se localizan fundamentalmente en el tejido conectivo, dañando o irritando los nervios, o impedir el flujo sanguíneo a través de venas y arterias”

(Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales - OSALAN, 2001).

Se definen tres etapas en la aparición de los trastornos originados por posturas forzadas:

“En la primera etapa aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste. Esta etapa puede durar meses o años. A menudo se puede eliminar la causa mediante medidas ergonómicas” (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales - OSALAN, 2001).

“En la segunda etapa, los síntomas aparecen al empezar el trabajo y no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo. Esta etapa persiste durante meses” (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales - OSALAN, 2001).

“En la tercera etapa, los síntomas persisten durante el descanso. Se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales” (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales - OSALAN, 2001).

Vega del barrio indica que “la ergonomía y la ergología no son ciencias recientes. El prefijo ergon significa trabajo y el sufijo nomos equivale a ley; el sufijo logos significa tratado. Por lo tanto, ergonomía, y ergología, son contenidos de la biotecnología - en sentido amplio, lo que vienen a significar ciencias que se ocupan del trabajo y de las condiciones que le rodean”.

Los conceptos fueron desarrollados en el siglo XIX y siglo XX y gracias a estos se tomó en serio su importancia, ya que se realizó una serie de estudios a ciertas actividades, en desarrollo de su función y se comprobó que se realizaban esfuerzos innecesarios, movimientos repetitivos sin necesidad, movimientos inútiles, y también espacios con utensilios que solo ocupaban espacio. (Vega del barrio, (2010) pag.3)

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Talledo y Asmat nos hablan de las posturas odontológicas y considera que son de vital importancia para los profesionales odontológicos ya que estos en principal por su función deben de tener conocimientos suficientes sobre posturas ergonómicas para aplicarlas durante el desarrollo de su trabajo (Bendezú, 2006). Al igual que vega del barrio, se refiere a que los traslados innecesarios, los movimientos incorrectos, las posiciones de trabajo defectuosas y los cambios constantes que implican reacomodamiento y fijación de la visión e iluminación, al pasar del campo operatorio al resto del ambiente de trabajo, conducen al odontólogo rápidamente a fatiga mental, visual y física (Barrancos, 2006; Pandis et al., 2007), predisponiendo a una alta incidencia de problemas en el aparato locomotor, que en ocasiones, pueden limitar su rendimiento laboral (Gijbels et al.; Bugarín-González et al., 2005). Por lo tanto, cada músculo, nervio o tendón que interviene en el trabajo clínico de los cirujanos dentistas se ve en riesgo (Chávez et al., 2009). (Talledo y Asmat Abanto (2014))

Factores de riesgo con posturas forzadas

Existen muchos factores de riesgo en el trabajo que generan posturas forzadas, no obstante, hay varias razones por las que es más frecuente asumir una posición inadecuada, entre ellas se señalan el trabajo prolongado en postura neutra pero continuada, como estar de pie o sentado, un entorno reducido, el uso de herramientas manuales o maquinaria con un diseño inadecuado, vestimenta o equipo de protección individual inapropiados, el soportar el peso de algunas partes del cuerpo o sostener objetos, el trabajar con las muñecas en posturas desviadas, como giros hacia dentro o hacia fuera o con el cuello inclinado más de 30 grados, espalda inclinada más de 30 grados, a estos factores se puede sumar el calor excesivo aumenta la carga física y el cansancio o un frío excesivo que dificulta el agarre de los objetos por entumecimiento,

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

como también aspectos del ámbito organizativo como ritmo elevado, presión por exigencias de tiempo (Secretaría de Medi Ambient I Salut Laboral UGT, 2019).

Como se puede observar una postura forzada depende de muchos aspectos como es el tiempo que dure en la misma posición, los tipos de movimiento que deba realizar de forma repetitiva, las características de los elementos y equipos empleados para el desarrollo de las actividades de acuerdo con la profesión y la parte del cuerpo que interfiere en la ejecución de la tarea; de ahí que las lesiones pueden ser diversas. Para ampliar sobre el tema vale la pena mencionar el aporte que hace el Ministerio de Sanidad y Consumo de la ciudad de Madrid España, por medio de la comisión de Salud Pública, donde establecen algunas enfermedades ocasionadas por postura forzada clasificadas en tres regiones del cuerpo lesionado, así:

Hombros y Cuellos: se presentan tendinitis del manguito de los rotadores en trabajos donde los codos deben estar en posición 14 elevada, o donde se debe tensar los tendones o la bolsa subacromial; está el síndrome de estrecho torácico o costo-clavicular que se da por movimientos de alcance repetidos por encima del hombro; el síndrome cervical por tensión que se presenta cuando se realizan trabajos por encima del nivel de la cabeza repetida o sostenidamente, o cuando el cuello se mantiene en flexión, este caso muy frecuente en los odontólogos (Comisión de Salud Pública - Consejo interterritorial del Sistema Nacional de Salud, 2000).

Mano y muñeca: Se presenta tendinitis causado porque repetidamente la mano o muñeca está en tensión, doblado, en contacto con una superficie dura o sometido a vibraciones; Tenosinovitis que se originan por flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca; dedo en gatillo que se presenta por flexión repetida del dedo, o por mantener doblada la falange distal del

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

dedo mientras permanecen rectas las falanges proximales; síndrome del canal de Guyon se da por flexión y extensión prolongada de la muñeca, y por presión repetida en la base de la palma de la mano; síndrome del túnel carpiano ocasionado por la compresión del nervio mediano en el túnel carpiano de la muñeca, por el que pasan el nervio mediano, los tendones flexores de los dedos y los vasos sanguíneos y del nervio mediano que se produce como consecuencia de las tareas desempeñadas en el puesto de trabajo que implican posturas forzadas mantenidas, esfuerzos o movimientos repetidos y apoyos prolongados o mantenidos (Comisión de Salud Pública - Consejo interterritorial del Sistema Nacional de Salud, 2000).

Brazo y codo: dentro de las enfermedades por postura forzada se encuentra la Epicondilitis y epitrocleítis que se da con el desgaste o uso excesivo de estas regiones del cuerpo, la desencadenan actividades donde se tienen movimientos de extensión forzados de la muñeca; está el síndrome del pronador redondo que aparece cuando se comprime el nervio mediano en su paso a través de los dos vientres musculares del pronador redondo del brazo y finalmente el síndrome del túnel cubital originado por la flexión extrema del codo (Comisión de Salud Pública - Consejo interterritorial del Sistema Nacional de Salud, 2000).

Palomino, Andía, Cárdenas, Salazar, Ygreña. (2019) Señalan que los trastornos osteomusculares de miembros superiores ocupan el segundo lugar en las enfermedades profesionales reportadas, y se originan más que todo por las malas posturas y movimientos repetitivos más que todo en miembros superiores, a lo que se puede decir que los odontólogos y auxiliares son más vulnerables a desarrollar estas enfermedades ya que su labor depende de movimientos repetitivos.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Lesiones musculo esquelético

Como se pudo relacionar anteriormente las diferentes enfermedades ocasionadas por posturas forzadas es importante recordar que estas lesiones se consideran musculoesqueléticas, que por lo general generan situaciones de dolor, molestia o tensión de algún tipo de lesión en la estructura anatómica del cuerpo. Estas lesiones afectan a los tejidos blandos del aparato locomotor de los huesos, ligamentos, músculos, tendones, nervios y articulaciones y vasos sanguíneos. Estas lesiones pueden aparecer en cualquier región corporal, aunque se localizan con más frecuencia, como se mencionó en el apartado anterior en cuello, espalda, hombros, codos, rodillas, pies, piernas y muñecas” (Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de CCOOde Asturias, 2008).

Es importante tener en cuenta que las afecciones musculo esqueléticas relacionadas con el trabajo pueden ser agravadas por el ambiente laboral incrementándose las manifestaciones de dolor, entumecimiento y hormigueo; desde el punto de vista organizacional se ha asociado con disminución de la productividad laboral; pérdida de tiempo; discapacidad; y un incremento en los costos de compensación al trabajador (Valecillo, y otros, 2009).

En la investigación de Valecillo y otros especialistas, también se comprueba que los trastornos músculoesqueléticos de origen ocupacional intervienen tanto variables físicas y psicológicas como factores relacionados con la actividad laboral desempeñada. Dentro de estas alteraciones el dolor de espalda es una de las causas más frecuentes de patología laboral, tanto en el medio hospitalario como en el resto de la población trabajadora, según estudio de caracterización de patología del trabajo (Valecillo, y otros, 2009).

Un aspecto significativo que arroja el trabajo de Valecillo es observar como el estrés se considera como un factor a tener en cuenta en el desarrollo de lesiones musculo esqueléticas

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

porque produce una limitación en la capacidad del organismo para reparar los tejidos lesionados y porque las reacciones y comportamientos en situaciones de estrés provocan un excesivo esfuerzo del trabajador por actuar rápido sin alcanzar la mayor eficiencia, incrementando la sensibilidad psicofísica al dolor y conduciendo al desarrollo de posturas inadecuadas (Valecillo, y otros, 2009).

Carga física

Se define la carga física como el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida la persona a lo largo de su jornada laboral. La forma en que los trabajadores miden espontáneamente la carga física es mediante la fatiga; un trabajo es pesado, o no, según el cansancio que produce (Instituto Navarro de Salud Laboral - INSL, 2020).

“es importante tener en cuenta que la fatiga es la disminución de la tolerancia al trabajo de una persona debido a que las exigencias del trabajo superan las capacidades del trabajador. Hay una fatiga muscular (dolor en los músculos), y una fatiga general (sensación de malestar que impulsa a dejar de trabajar porque es imposible seguir trabajando). La capacidad de trabajo, y por tanto la fatiga, es muy variada dentro de una población activa compuesta por mujeres y hombres, por jóvenes de 20 años y por personas de más de 60. Además, está influida por la constitución física de cada persona” (Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de CCOOde Asturias, 2008).

Ergonomía

Desde siempre los humanos han interactuado constantemente con instrumentos y máquinas para desarrollar capacidades y ponerlas a prueba en sus puestos de trabajo, generándose una clara vinculación entre máquina y hombre, al punto que el cuerpo se va moldeando a estos objetos, aunque en algunas ocasiones puedan ocasionar daños anatómicos.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Este factor podría pensarse que llevaría a profesionales en hablar de ergonomía, la cual ha sido definida desde diferentes contextos, así:

“Estudio de la adaptación de las máquinas, muebles y utensilios a la persona que los emplea habitualmente, para lograr una mayor comodidad y eficacia” (Diccionario de la Real Academia Española, 2019). Para la sociedad de ergónomos la definen como " ciencia aplicada de carácter multidisciplinar que tiene como finalidad la adecuación de los productos sistemas y entornos artificiales a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios para optimizar su eficacia, seguridad y confort” (González Maestre, 2009). Y Para APUD, PhD.y MEYER, MSc 2003 nos habla de la ergonomía que es una multidisciplina preocupada de la adaptación del trabajo al hombre. Su desarrollo es reciente en nuestro medio, existiendo una gran necesidad de que los profesionales del área de la salud incorporen criterios ergonómicos en sus actividades, ya que en el mundo moderno existe un conjunto de patologías que pueden ser desencadenadas o agravadas por el trabajo. En estos casos, los tratamientos no son efectivos si no se corrigen las causas que los generan.

Por su parte, la Asociación Navarra de Ergonomía ANER define la Ergonomía como “tecnología pluridisciplinar que reúnen y organiza conocimientos de diversas procedencias para aplicarlos a la concepción y la corrección de los medios, procedimientos y lugares de trabajo, con objetivo de optimizar la eficacia del sistema, así como la comodidad, seguridad y satisfacción de las personas incluidas en el mismo” (Asociación Navarra de Ergonomía - ANER, 2006).

El profesional M.H. Miguélez Garrido, con otro grupo de profesionales consideran la ergonomía “como una ciencia que estudia las características, necesidades, capacidades y

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al diseño de productos o procesos de producción” (Miguélez, et al., 2001).

Para cerrar, el profesional Tortosa, considera que la ergonomía no es una ciencia, sino una manera de abordar los problemas que atañen al ser humano desde un punto de vista multidisciplinar, por lo que las intervenciones con objetivos ergonómicos suelen abordarse por equipos de profesionales procedentes de diferentes especialidades, como psicólogos, ingenieros industriales, fisiólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, etc., que aportan conocimientos útiles para la ergonomía procedentes principalmente de cuatro áreas: psicología, para analizar aspectos cognitivos y conductuales; la fisiología, para estudiar el consumo energético del ser humano, la percepción sensorial, etc.; la antropometría, que aborda las dimensiones del cuerpo humano y biomecánica, que tiene en cuenta la carga física, el manejo de objetos pesados, los movimientos inadecuados o repetitivos, las vibraciones, la adopción o mantenimiento de posturas inadecuadas, etc. (Tortosa, et al., 1999).

Para Ergonomía laboral conceptos generales, (2015) define el concepto de ergonomía como el campo de conocimientos multidisciplinar que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al diseño de productos o de procesos de producción donde lo que busca es tratar de adaptar el trabajo, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general, a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, la seguridad y el bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores.

Como se puede observar el termino de ergonomía ha evolucionado en la medida que se vienen transformando los objetos y a su vez por la forma en cómo cambian las actividades en los puestos de trabajo, no obstante, siempre prevalece la misma intención, lograr que el uso de los

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

objetos no se convierta en un mecanismo de deterioro de la salud del individuo. A esto es importante agregar lo que considero Tolosa sobre ergonomía, considerar su interdisciplinariedad lo que permite que el estudio postural y de puestos de trabajo debe ser intervenido desde diferentes profesiones y oficios.

La revista electrónica de ciencia y tecnología en la cultura física (2016) aporta que La ergonomía es considerada como la rama de la ciencia que se encarga del estudio de la conducta y las actividades de las personas, con el propósito de concordar los sistemas, puestos de trabajo y entornos a las características, limitaciones y necesidades de sus usuarios, con el propósito de optimizar su eficacia y buscar seguridad y bienestar

Actitud corporal un mecanismo ergonómico

La actitud corporal está relacionada con la mecánica corporal donde la finalidad principal de la adecuada mecánica del cuerpo es facilitar un uso seguro y eficiente de los grupos musculares. La correcta actitud corporal para la realización de actividades física es esencial para prevenir la tensión, lesión y fatiga. Cuando se realiza actividades físicas, la mecánica corporal implica tres elementos básicos: alineación corporal (postura), equilibrio (estabilidad) y movimiento coordinado del cuerpo (Crespo, et al., 2016).

El alineamiento corporal es la organización geométrica de las partes del cuerpo relacionadas entre sí. La buena alineación promueve un equilibrio óptimo y la máxima función del cuerpo: de pie, sentado o tumbado. El equilibrio es un estado de nivelación (estabilidad) en el que las fuerzas opuestas se contraponen entre sí. El buen alineamiento corporal es esencial para el equilibrio del cuerpo. Tanto en estas actividades como en cualquier otra que precise sostener o desplazar a personas u objetos, es conveniente observar unos principios básicos de mecánica corporal, con el fin de evitar lesiones o contracturas en el profesional. La realización de

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

actividades físicas de manera repetitivas sin una correcta actitud postural es la causa habitual de lesiones y enfermedades del sistema osteomioarticular, siendo muy dolorosas y pueden incapacitar permanentemente (Crespo, et al., 2016).

Metodología ergonomía

Para lograr que el puesto de trabajo le brinde la seguridad y salud al trabajador es muy importante el estudio detallado de estos espacios observando siempre la relación entre hombre y máquina, es por esto que muchos especialistas en el tema de ergonomía han establecido diferentes métodos, los cuales cabe señalar algunos de ellos.

El método LEST fue desarrollado por F. Guélaud, M.N. Beauchesne, J. Gautrat y G. Roustang, miembros del Laboratoire d'Economie et Sociologie du Travail (L.E.S.T.), del C.N.R.S., en Aix-en-Provence en 1978 y pretende evaluar las condiciones de trabajo de la forma más objetiva y global posible, estableciendo un diagnóstico final que indica si cada una de las situaciones consideradas en el puesto es satisfactoria, molesta o nociva. El LEST es un método que no requiere conocimientos especializados para su realización, por lo que puede ser aplicado a un puesto de trabajo en particular o a un grupo de puestos de manera global. El método LEST, evalúa de manera global los siguientes aspectos: entorno físico, carga física, carga mental, aspectos psicosociales y tiempos de trabajo. Cada uno de estos aspectos es evaluado por distintas variables, lo cual va a permitir recopilar información en función de la relación que tiene el trabajador con su puesto de trabajo. El método LEST incluye un cuestionario que le permite al evaluador aplicar mejor el método. (Universidad Nacional Experimental. 2009)

Lo interesante de este método es que incluye en su estudio factores de riesgo físico, biomecánicos, biológicos, químicos, psicosociales y naturalmente ergonómicos, lo cual podría

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

pensarse que el hecho de realizar la matriz de riesgos se obtiene un insumo base para la aplicación de esta herramienta de análisis del puesto de trabajo en los odontólogos, no obstante el panorama que arroja a punta a la intervención de la fuente, el medio y la persona, sin llegar al punto focal de las posturas forzadas, que es la intención en esta investigación.

Posteriormente apareció el método RULA desarrollado por los doctores McAtamney y Corlett de la Universidad de Nottingham en el año 1993 (Institute for Occupational Ergonomics), se enfoca a evaluar los movimientos ejecutados por los trabajadores durante la ejecución de las actividades, con la finalidad de evaluar los factores de riesgos que pueden ocasionar trastornos por posturas concretas, contracción estática muscular, movimientos repetitivos y fuerzas aplicadas a un trabajo en particular. Divide en dos grupos el cuerpo, el grupo A que incluye los miembros superiores (brazos, antebrazos, muñecas y manos) y el grupo B, que comprende las piernas, el tronco y el cuello. Si la calificación final suministrado por el método RULA son valores más alto indican mayores posibilidades de lesiones a nivel músculo-esqueléticas, orientando al evaluador sobre las decisiones a tomar después del análisis realizado. (Universidad Nacional Experimental. 2009)

El método RULA se acerca a la intención de esta investigación observar y analizar las enfermedades musculo esqueléticas ocasionadas en los odontólogos dado las condiciones de su puesto de trabajo, utensilios y equipos empleados para la atención de sus pacientes, sumado el número de horas que permanecen en una misma posición y realizando los mismos movimientos en cuello y mano; sin embargo, por la evolución que ha tenido la ergonomía es importante conocer la metodología REBA, la cual permite un análisis más profundo de las posturas forzadas que ejerce este tipo de profesionales.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

El método Owas fue desarrollado en 1977 por un grupo de ergónomos, ingenieros y trabajadores del sector del acero en Finlandia. El método, desarrollado inicialmente para dicho sector, resultó extrapolable a otros ámbitos de trabajo, y fue adoptado rápidamente por su sencillez de aplicación y porque en 1991 apareció una versión informatizada, siendo uno de los primeros softwares para la evaluación ergonómica a disposición de los ergónomos. Permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo. A diferencia de otros métodos de evaluación postural como Rula o Reba, que valoran posturas individuales, Owas se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea (Mas, J. A. 2015).

El método OWAS identifica posturas forzadas de diferentes segmentos corporales (espalda, brazos y piernas), aunque no permite discernir entre diferentes grados de flexión o extensión de los mismos y no tiene en cuenta las posturas que adopta el cuello, por esto factor no es considerado viable para ser aplicado en este proyecto, ya que se observa posturas forzadas en cuello por temas de flexión y extensión que realiza los odontólogos para revisar la cavidad bucal de sus pacientes. “El método OWAS debería aplicarse como una primera aproximación a la evaluación de la carga postural, siendo conveniente complementarlo con la aplicación de una segunda metodología (p.ej. RULA o REBA). (Prevencionar. 2017)

El método REBA permite estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo basándose el análisis de las posturas adoptadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Además, define la carga o fuerza manejada, el tipo de agarre o el tipo de actividad muscular desarrollada por el trabajador. A pesar de que inicialmente fue concebido para ser aplicado para analizar el tipo de posturas forzadas que suelen darse entre el personal sanitario,

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

cuidadores, fisioterapeutas, etc. y otras actividades del sector servicios, es aplicable a cualquier sector o actividad laboral. Evalúa tanto posturas estáticas como dinámicas, e incorpora como novedad la posibilidad de señalar la existencia de cambios bruscos de postura o posturas inestables (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2020).

El método ERGOPAR es un método que se basa en la ergonomía participativa para la prevención del riesgo ergonómico de origen laboral. Permite identificar la exposición a factores de riesgo ergonómicos a consecuencia del trabajo y sus causas de exposición, consensuar las mejores medidas preventivas para la eliminación o al menos, reducción de las situaciones de riesgo, implementarlas y realizar su seguimiento y mejora continua.

se consigue identificar las situaciones de riesgo de los puestos de trabajo analizados -por medio de las técnicas y herramientas cuantitativas y cualitativas que proporciona el procedimiento, y como consecuencia, se implementan medidas preventivas eficaces que eliminan o reducen considerablemente la exposición al riesgo ergonómicos (Ergopar, 2014)

Antecedentes investigativos o estado de arte

En los repositorios consultados del medio académico relacionados con los riesgos ergonómicos de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, se encuentra un proyecto de investigación titulado: “Análisis postural en odontólogos: origen para una propuesta de intervención enfocada en hábitos de vida saludables”. Con el objetivo de investigar la manera de prevenir los efectos osteomusculares por causa de la adopción de posturas inadecuadas en odontólogos de un consultorio particular en la localidad de Tunjuelito Bogotá y proponer un plan de hábitos de vida saludable. En esta investigación, implementaron el método RULA para

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

evaluar las posturas de los odontólogos y el cuestionario nórdico de kuorinka, en la evaluación de signos y síntomas de los trastornos musculo esqueléticos, cuyo resultado de esta última, fue la existencia de síntomas iniciales, aun no constituido como enfermedad labora, ocasionados por la falta de estiramiento entre paciente y paciente. En cuanto al método RULA, verificaron mediante un estudio fotográfico, que las posturas adoptadas por los odontólogos durante el desarrollo de sus actividades, les conlleva a generar desórdenes músculo esqueléticos, ya que el 73,3 % se encontraron en un nivel de riesgo alto y el 26,7% en un nivel de riesgo significativo. (Díaz, Niño, & Pedraza, 2019).

El tema de ergonomía laboral es muy amplio y en el campo odontológico es de mucha investigación, por lo que Juliana A. Rojas, Ana J. Sanabria y Erika J. Sánchez, en el trabajo de grado titulado: “Síntomatología osteomuscular en profesionales de odontología del municipio de Fusagasugá 2019”. Realizaron una investigación, con el objetivo de averiguar los síntomas osteomusculares de los odontólogos en esta zona de Bogotá, para ello, implementaron el método de recolección de información mediante encuestas sociodemográfica. La cual, obtuvieron el siguiente resultado: el 63.10% de los profesionales reportaron fatiga por movimientos repetitivos de miembros superiores, el 55 % de los odontólogos, entre 37 y 48 años de edad, con experiencia de más de 16 años, presentan dolor en el cuello. Además, una alta prevalencia de sintomatología musculo esquelético, refiriendo dolor en nuca, espalda, muñeca y un solo caso en miembros inferiores. (Rojas, Sanabria, & Sanchez, 2019, p. 20,36,46)

En el mismo lineamiento investigativo sobre los riesgos ergonómicos, Duque, O y Romero, T. (2019), en el trabajo de grado: “Factores ergonómicos que inciden en la salud de los trabajadores del centro de acopio de la mesa Cundinamarca”. Mencionan la relación de riesgo en un nivel medio, entre movimientos repetitivos de mano y muñeca, con la morbilidad sentida de

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

dolor de manos. (p.47). Determinada, por la obtención de variables como: encuestas, mediciones ergonómicas y observación directa. Al establecer los factores de riesgos, como movimientos repetitivos, esfuerzo físico, carga física y posición forzada, intervenidas por las condiciones de ambiente y locación de la empresa.

Para el logro de sus objetivos, también hicieron uso del método RULER, la cual les permitió realizar mediciones de los ángulos entre diferentes miembros del cuerpo y los riesgos derivados de las posturas inadecuadas. (Duque y Romero , 2019).

De la Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador. Reinoso, P (2019), en su maestría “Propuesta de acción ante la evaluación de riesgos ergonómicos en los profesionales de la rama odontológica de la Asociación de Odontólogos del Ministerio de Educación de Pichincha (AOMEPE)”, realizaron la investigación, con el fin de identificar las afecciones musculoesqueléticas a causa de las posturas inadecuadas, adoptadas en el trabajo diario de los odontólogos. Para ello, fue utilizado el método descriptivo, que les permitió conocer y describir las características de una población de la muestra determinada y la relación entre las variables dependientes e independientes. En la variable independiente, usaron el método ergonómico OWAS, para analizar las posturas de brazos, piernas y espalda, dando como resultado que, el 100% de los odontólogos evaluados (40), presentaron un nivel de riesgo (2), por las posturas adoptadas durante la jornada laboral, con riesgos de causar daños al sistema musculoesquelético, y en la variable dependiente, se utilizó el cuestionario nórdico, con preguntas abiertas y cerradas, relacionadas con las afecciones musculoesqueléticas, la cual la totalidad de encuestados, respondieron de forma positiva a algún tipo de molestia en el cuello, hombro derecho, región dorsal y lumbar, muñeca y manos. (Reinoso, 2019, p. 69,74,77).

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

En ese mismo año, Reyes, J. De la universidad San Gregorio de Portoviejo, en la tesis “Riesgos ergonómicos del personal de enfermería del área de quirófano y hospitalización del hospital Darío machuca Palacios durante el año 2018”. Realizó la investigación, con el fin de identificar los riesgos ergonómicos a la que se encontraban expuestas las enfermeras de esa área. Para ello, Reyes, J, utilizó el método REBA, la cual determino que el personal de enfermería está expuesto a riesgos ergonómicos físicos por la manipulación de pacientes, al realizar el traslado y levantamiento de estos, sosteniendo un peso mayor a 25 Kg, la cual determinó, que el 53% de las actividades realizadas presentaron un riesgo medio y el 20% un nivel de riesgo alto, indicando una intervención inmediata sobre esta población. Con el método MAPO, los resultados arrojados mostraron un nivel de exposición alto de riesgos biomecánicos, con afecciones musculo esqueléticas, por la falta de ayudas mecánicas, como sillas de ruedas, para movilizar a los pacientes. (Reyes, 2019)

Marco legal

Ley 9/79. Por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de la Salud Ocupacional y estas son aplicables a todo lugar y clase de trabajo. El objeto del título III de la Ley 9/79 es prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo, proteger a las personas contra los riesgos relacionados con agentes físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.

Esta Ley aplica a la investigación que se está realizando ya que es obligación de todos los empleadores velar por la salud de sus empleados, identificar los riesgos e intervenirlos para

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

prevenir accidentes y enfermedades laborales. La clínica Promta debe proveer puestos de trabajo seguros para sus especialistas.

Resolución 2013/86. Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial. Los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial es un organismo de promoción y vigilancia de las normas y reglamentos de Salud Ocupacional dentro de la empresa.

Este comité actualmente llamado COPASST (comité paritario de seguridad y salud en el trabajo) es de gran importancia dentro de las organizaciones ya que dentro principales funciones esta velar por el bienestar de los trabajadores, promover y participar en actividades de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, participar en el análisis de la accidentalidad y enfermedades profesionales y proponer medidas correctivas a que haya lugar.

Ley 100/93. Organizan el sistema general de riesgos profesionales. Para fortalecer y promover las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores en los sitios donde laboran. El sistema aplica a todas las empresas y empleadores.

Es de vital importancia que dentro de las organizaciones desde la alta gerencia se promueva y fortalezca condiciones seguras de trabajo, ya que en esta medida se minimiza el riesgo de tener accidentes y enfermedades laborales, tener ambientes de trabajo seguros no solo los blindo legalmente si no que fideliza su capital humano.

Decretos 1477/2014. Por el cual se expide la tabla de enfermedades laborales. Se establece la nueva tabla de enfermedades laborales, que evidencia cinco factores de riesgo ocupacional: los químicos, físicos, biológicos, psicosociales y agentes ergonómicos.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

En el presente trabajo se está investigando los agentes ergonómicos que intervienen en la labor de los especialistas de la clínica odontológica Promta. Es por esto, que el Decreto 1477/2014 es importante dentro de la investigación, ya que en él se dicta el nuevo listado de enfermedades laborales asociadas al riesgo ergonómico.

Resolución 1016/89. Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. El programa de salud ocupacional de la empresa deberá desarrollarse de acuerdo con su actividad económica, de acuerdo con los riesgos reales o potenciales y el número de trabajadores. El programa consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene y seguridad industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones.

El presente Decreto es relevante dentro de la investigación ya que por medio de él se dicta la obligatoriedad para los empleadores de ejecutar un programa de salud ocupacional donde se priorice la intervención de los riesgos más relevantes dentro de su actividad económica, para el caso de la clínica Promta es el riesgo ergonómico, ya que sus especialistas se ven a diario expuestos a él.

Resolución 0312/2019 La presente Resolución tiene por objeto establecer los estándares mínimos del SG - SST para las personas naturales y jurídicas señaladas en el artículo 2 de este Acto Administrativo.

Los presentes Estándares Mínimos corresponden al conjunto de normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento de los empleadores y contratantes, mediante los

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

cuales se establecen, verifican y controlan las condiciones básicas de capacidad técnico-administrativa y de suficiencia patrimonial y financiera indispensable para el funcionamiento, ejercicio y desarrollo de actividades en el Sistema de Gestión de SST.

Esta última disposición en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo aplica a la investigación ya que se dictan los requisitos mínimos que deben de cumplir los empleadores en materia de SST de acuerdo con su nivel de riesgo y cantidad de empleados que tenga en su nómina.

Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo Estrategia 3 Fortalecimiento de la promoción de la seguridad, de la salud de los trabajadores y la prevención de los riesgos laborales.

Esta estrategia apunta a conseguir el fortalecimiento de la estructura del Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en aras de lograr mejores resultados en prevención de accidentes y enfermedades laborales, es por esta razón que es importante en el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO III

Metodología

Tipo de estudio

Investigación cualitativa, con un enfoque de tipo descriptivo, porque solo se observará las características del entorno laboral y las posiciones musculo esqueléticas adoptadas por los odontólogos de la sede Poblado y Calasanz, durante la atención clínica a pacientes. Por medio de la recolección y análisis de datos asociados a los objetivos de la investigación, con el propósito de identificar los factores de riesgo ergonómico, que afectan la salud de la población en estudio de la clínica Promta.

Población

Esta investigación se llevará a cabo en la clínica Promta, sede Poblado y Calasanz de la ciudad de Medellín, durante el primer trimestre del año 2020, el total de los profesionales de odontología encuestados serán 34, entre hombres y mujeres y de diferentes edades. Conformados por odontólogos generales y especialistas, 19 odontólogos de la sede Poblado y 15 de la sede Calasanz.

Muestra

El total de la muestra será el total de la población, que son los 34 odontólogos de la clínica Promta sede Poblado y Calasanz, la cual están conformados por ocho especialidades:

- ✓ Odontología general.
- ✓ Ortodoncia.
- ✓ Cirugía oral.
- ✓ Endodoncia.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

- ✓ Periodoncia.
- ✓ Rehabilitación oral.
- ✓ Odontopediatría.
- ✓ Esteticistas.

Plan de recolección de datos para el análisis de la información.

El periodo de recolección y análisis de la información, se llevará a cabo durante el 16 al 21 de marzo del 2020. En tres momentos:

- 1) Se encuestarán los 34 odontólogos, con el método ergopar (procedimiento ergonómico para la prevención de riesgos ergonómicos de origen laboral) que contienen preguntas abiertas y cerradas, que incluyen: los datos personales, como sexo, edad, tipo de contrato, especialidad y años de estar laborando como odontólogo. También, se indaga sobre las condiciones laborales durante la atención a pacientes, como: las horas que laboran en el día, molestias en extremidades superiores e inferiores y las exigencias físicas de los puestos de trabajo. Además, se incluye un listado de enfermedades profesionales, teniendo en cuenta el Decreto 1477 del 2014, donde se preguntará, si sufren o no, alguna enfermedad derivada de su profesión.
- 2) Revisión y observación directa de las condiciones físicas de cada sede y los puestos de trabajo (consultorios odontológicos), mediante una lista de comprobación ergonómica, realizada por medio de un listado, tomados del método de evaluación ergonómico Ergo/IBV, para determinar la incidencia de estos factores de riesgo, en el desempeño y eficiencia de los odontólogos.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

4. Presentación con los profesionales y aplicación de los métodos para el estudio de las variables de investigación. (Registros fotográficos y encuestas)	16/03/2020	26/03/2020	2 Semanas														
5. Análisis e interpretación de la información obtenida	23/03/2020	28/03/2020	1 Semana														
6. Esquematización y reporte de los resultados	23/03/2020	28/03/2020	1 Semana														
7. Terminación de las etapas faltantes de la investigación y entrega final del proyecto	06/04/2020	18/04/2020	2 Semanas														
8. Sustentación del proyecto.	16/05/2020	16/05/2020	1 Semana														

Fuente: elaboración propia, con la guía comparativa del diagrama de Gantt.

CAPÍTULO VI

Hallazgos o resultados de la investigación

En las dos sedes de la clínica Promta Poblado y Calasanz, con la previa autorización de los administrativos, una vez explicado el propósito y los objetivos de la investigación, se procedió a realizar el recorrido por las instalaciones, en las semanas estipuladas para dichas actividades. Durante los recorridos se llevó a cabo la revisión y observación directa de las condiciones físicas de los puestos de trabajo y el previo diligenciamiento de lista de comprobación ergonómica de Ergo/IBV. También, se realizó la toma de fotografías de los odontólogos atendiendo a los pacientes, con el consentimiento previo de los profesionales y de los pacientes, respaldado con el documento de confidencialidad, para realizar el estudio de las posiciones ergonómico mediante el método REBA.

Así mismo, se les explicó a los odontólogos el propósito de la encuesta y los objetivos de la misma. La cual, algunas de estas, se realizaron de forma presencial y otras de forma electrónica mediante un link, enviado por WhatsApp, ya que, por los horarios de los odontólogos y la contingencia por el Covid-19, muchos profesionales se ausentaron de la clínica, antes de completar todas las encuestas de forma presencial. Por lo tanto, se elaboró y se les compartió el formulario realizado por medio de Google, obteniendo de forma positiva, la colaboración y respuestas de los odontólogos en el diligenciamiento de la encuesta.

Durante el desarrollo de las encuestas, se contaba con la presencia y comunicación de los investigadores, para resolver cualquier duda e inquietud relacionados con los temas preguntados en la encuesta, una vez terminado todo el proceso de la recolección de información, se les agradeció tanto a la parte administrativa de la empresa, como a los odontólogos, el tiempo, dedicación y colaboración, de la información proporcionada en la investigación.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

1. Análisis y resultado de la encuesta.

Una vez aplicado el instrumento de recolección de información “Cuestionario de factores de riesgo ergonómico y daños” realizado según el método Ergopar, procedimiento de ergonomía participativa para la prevención del riesgo ergonómico de origen laboral en los especialistas de la clínica Promta, sede poblado y calasanz, se procedió a realizar la tabulación de los datos correspondientes para el análisis de estos, por cuanto la información arrojada permitirá dar respuesta a los objetivos propuestos en la investigación.

Datos personales y laborales

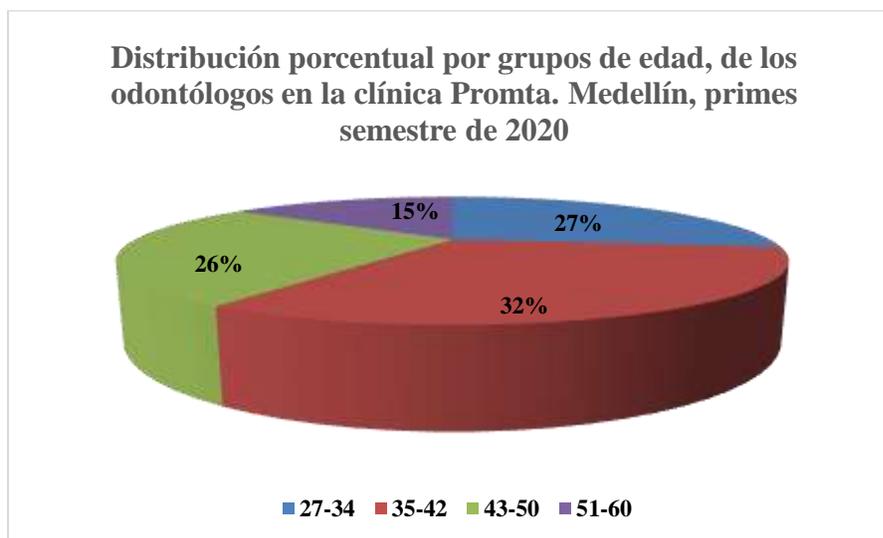


Figura 1. Grupo de edades.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Con relación a la edad de las personas encuestadas, se puede evidenciar que entre los 27 y 34 años es la etapa productiva de los especialistas, tiempo en el que están terminando sus carreras y especializaciones y donde inician su vida laboral.

Se aprecia que las edades comprendidas entre los 35 y 42 años representan un 32%, donde se concentra la mayor cantidad de especialistas encuestados.

En el porcentaje menor 15% se encuentran los profesionales de 51 años en adelante, especialistas en edad adulta, puede influir que en Colombia para este tiempo están próximos a la jubilación o ya tengan un consultorio independiente.

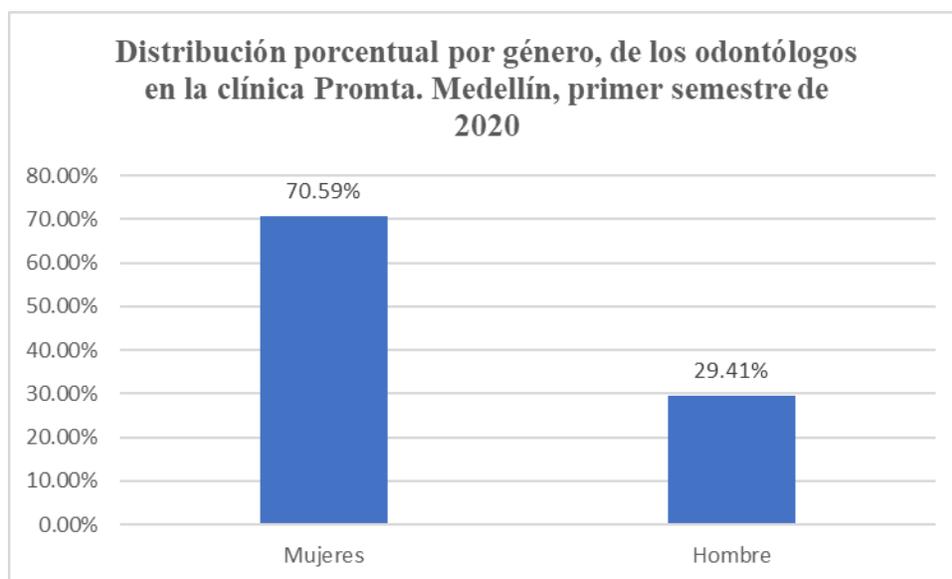


Figura 2. Género.

Se puede evidenciar con un 70,5% que la mayoría de los especialistas de la clínica Promta sede poblado y calasanz son mujeres.

Distribución porcentual por jornada laboral, de los odontólogos en la clínica Promta. Medellín, primer semestre de 2020

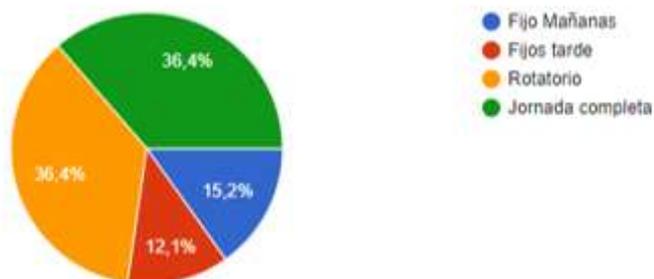


Figura 3. Porcentaje de jornada laboral.

Con respecto a la jornada laboral que manejan los especialistas de las sedes que está en estudio poblado y calasanz, se puede probar que existe una igualdad entre horario rotativo y jornada completa con un 36,4% lo que quiere decir que aproximadamente 12 especialistas están de tiempo completo y otros 12 rotan entra mañana y tarde. En un último lugar con un 12.1% están los profesionales que trabajan solo en la tarde.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA



Figura 4. Jornada de trabajo.

Un 100% de los especialistas encuestados trabajan en la clínica por medio de contrato de prestación de servicios, lo que significa que pueden trabajar para otros centros odontológicos en los horarios que tengan disponibles.



Figura 5. Especialidades.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

De los 33 odontólogos que participan en la investigación un 39,4% son odontólogos generales, este es el porcentaje mayor, en un segundo lugar se encuentran los especialistas esteticistas con un 12,1%, el otro 48,5% están divididos en 6 especialidades, lo que significa que los odontólogos generales tienen una mayor participación en los servicios que ofrece la clínica o las soluciones odontológicas que buscan los clientes de esta.

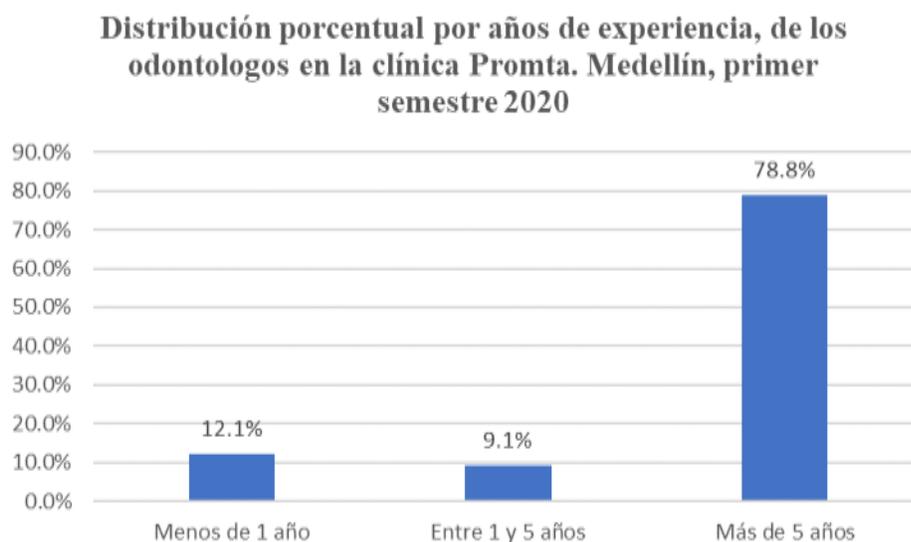


Figura 6. Años de experiencia.

El mayor porcentaje 78,8% lo ocupan los especialistas que tiene más de 5 años de experiencia, lo que evidencia alto profesionalismo en la clínica por parte de sus colaboradores.

Distribución porcentual por información de molestia o dolor en cuello, hombro y espalda, de los odontólogos en la clínica Promta. Medellín primer semestre de 2020

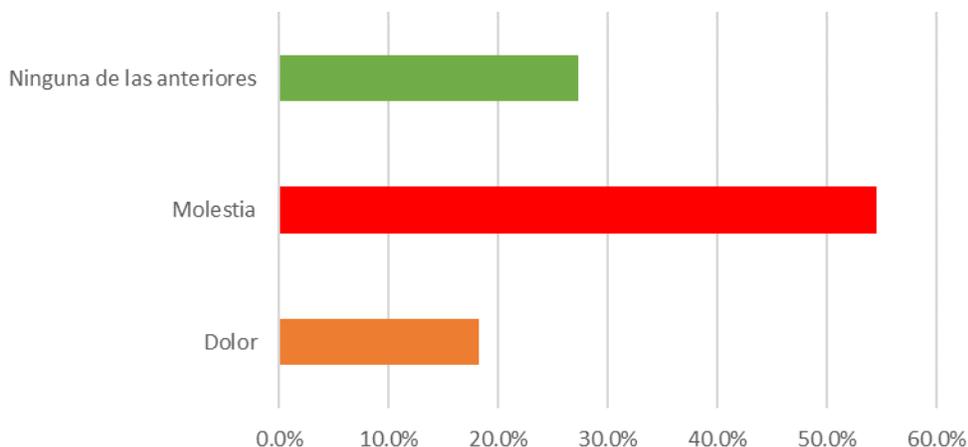


Figura 7. Molestia o dolor en cuellos, hombro o espalda.

Un 54,5% de los especialistas encuestados, manifiestan sentir molestia en la zona del cuello, hombro y espalda, esta investigación ratifica que el profesional de la odontología padece de molestias localizadas debido a su actividad clínica, pero estas aun no les impide realizar su labor ya que pueden ser temas posturales que mejorarían con medidas ergonómicas. Se sabe que estos padecimientos también se presentan en diversos trabajadores que realizan actividades de posturas forzadas, movimientos repetidos, manipulación de cargas o fuerzas importantes (León 2006).

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

**Distribución porcentual por información de molestia o dolor en
codos, manos y muñecas, de los odontólogos en la clínica Promta.
Medellín primer semestre de 2020**



Figura 8. Molestia o dolor en codos, manos y muñecas.

Un 53,1% de los profesionales manifiestan sentir molestia en codos, manos y muñecas, uno de los posibles factores generadores de los dolores musculoesqueléticos en la muñeca puede ser debido a la vibración de piezas de mano dentales, que generan altas frecuencias, aunque un alto porcentaje de los encuestados 34,4% reportan no sentir ninguna molestia o dolor.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

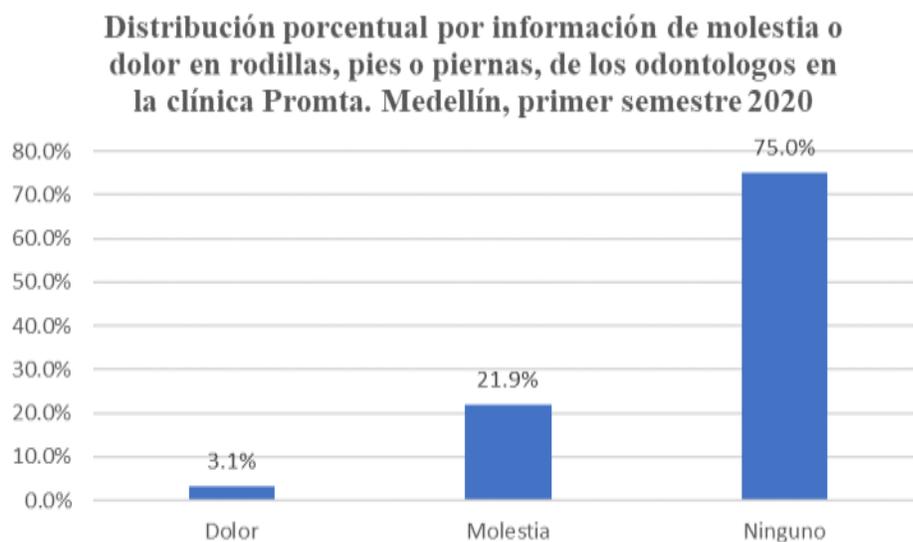


Figura 9. Molestia o dolor en rodillas, pies o piernas.

El 75% de los profesionales encuestados no manifiestan dolor ni molestia en esta parte del cuerpo, esto puede tener relación con la postura que los odontólogos mantienen en sus jornadas laborales ya que pasan mayormente en posición sedente.

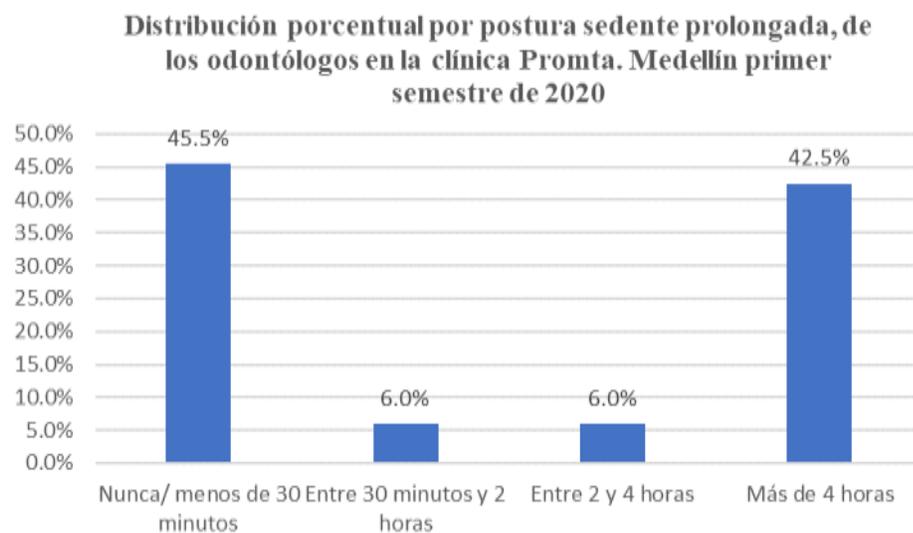


Figura 10. Postura sedente o prolongada.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

El 45,5% de los encuestados manifiesta que permanece sentado entre 30 minutos y 2 horas, muy cercano a este porcentaje con un 42,5% se ubican las personas que permanecen más de 4 horas en una postura mantenida sedente, lo que puede generar enfermedades como túnel carpiano, escoliosis y lesiones por traumas acumulativos.

Distribución porcentual por postura de inclinación de cabeza y cuello hacia adelante, de los odontólogos en la clínica Promta. Medellín primer semestre de 2020

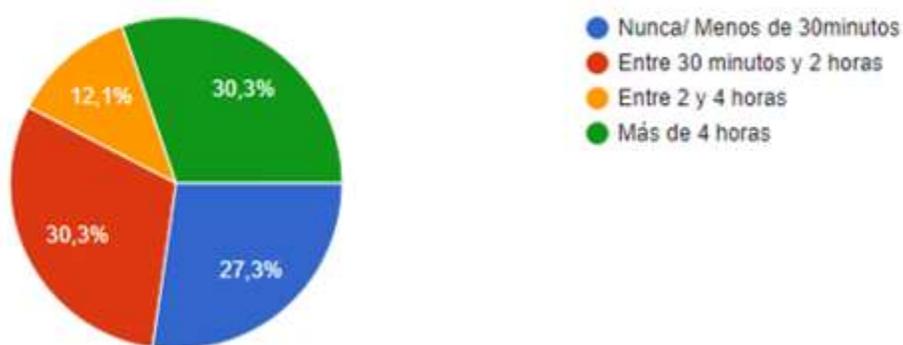


Figura 11. Posturas de inclinación cabeza y cuello.

Con una igualdad de 30,3% los profesionales participantes de la investigación mantienen una postura de cabeza adelantada, condición donde la cabeza está por delante de los hombros con una duración de tiempo entre 30 minutos y más de 4 horas, esto puede generar patologías como cervicalgias y dolores musculares.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Distribución porcentual por postura de inclinación de cuello hacia un lado o ambos, de los odontólogos en la clínica Promta. Medellín primer semestre de 2020

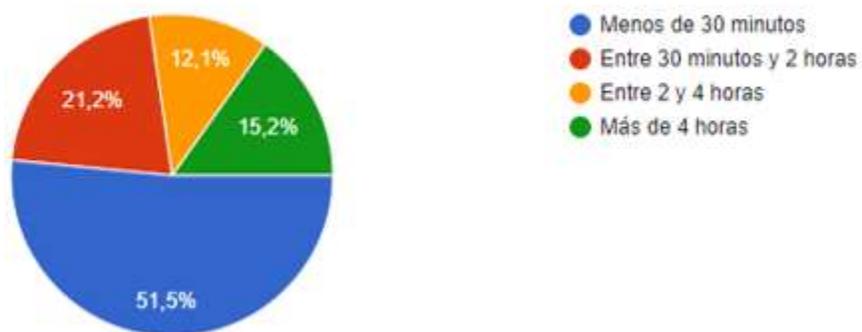


Figura 12. Inclinación del cuello hacia un lado o ambos.

Un 51,5% de los encuestados manifiesta que adopta la posición de cuello hacia un lado o ambos por periodos cortos, menos de 30 minutos, un 21,2% de los profesionales adopta esta posición por periodos de tiempo entre 30 minutos y dos horas.

Distribución porcentual por movimiento giratorio de cuello o cabeza, de los odontólogos en la clínica Promta. Medellín primer semestre de 2020

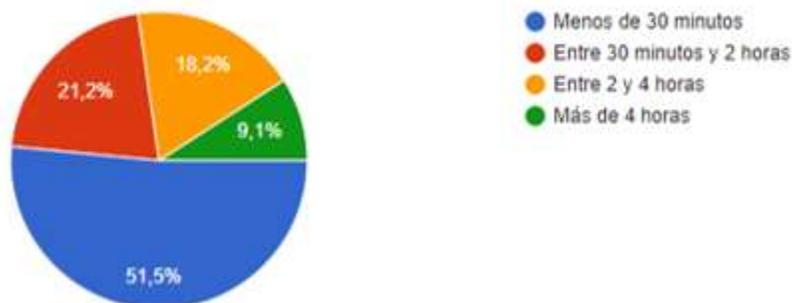


Figura 13. Movimientos giratorios de cuello o cabeza.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Con un porcentaje del 51,5% los profesionales hacen movimientos de giro en cuello o cabeza por periodos de tiempo menores a 30 minutos, esta respuesta está muy afín con la respuesta de la pregunta anterior, lo que da a entender que el riesgo al que se ven expuestos los especialistas por esta posición no es tan representativo.

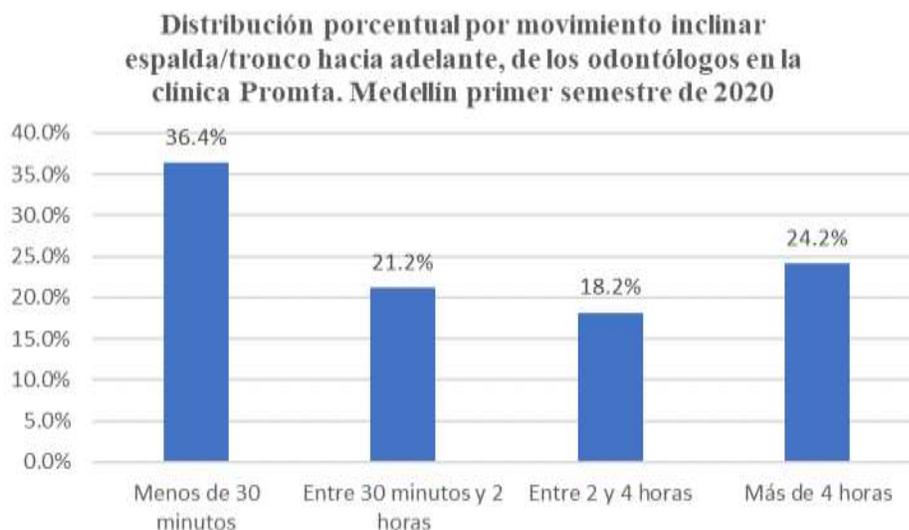


Figura 14. Inclinación de espalda y tronco hacia adelante.

El porcentaje mayor para esta pregunta equivale al 36,4% donde los profesionales indican que acogen esta posición por menos de 30 minutos, esto nos hace deducir que los especialistas pueden cambiar de posición cuando lo consideren pertinente o necesario.

En un segundo lugar con un 24,2% encontramos a los profesionales que manifiestan que permanecen en esta postura por más de 4 horas, lo que nos hace pensar que esta respuesta puede tener relación con el tipo de especialidad que tenga el profesional, ya que los procedimientos que practican son de diferente complejidad lo que requiere permanecer más tiempo con el paciente.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

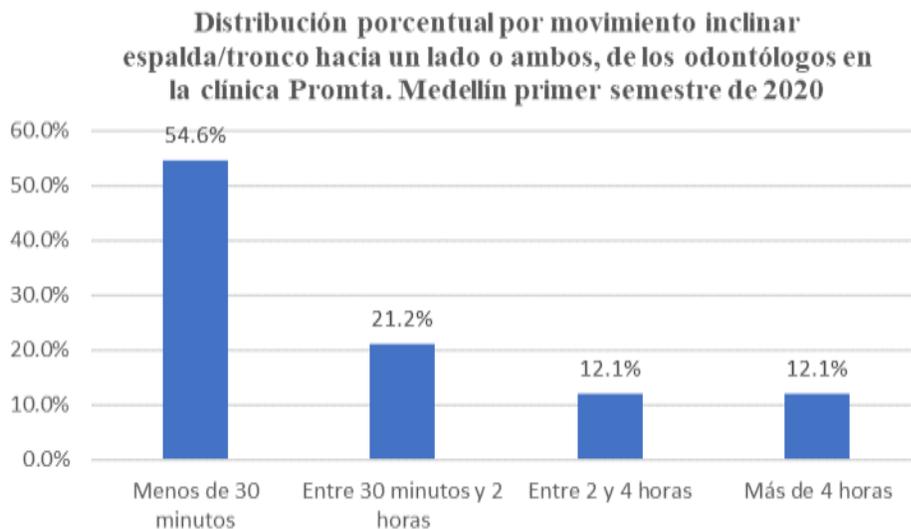


Figura 15. Inclinación de espalda o tronco hacia un lado o ambos.

El 54,6% de los encuestados manifiestan que no duran más de 30 minutos en la posición de espalda/tronco hacia un lado o ambos, y el 21,2% alcanza a estar en la postura de flexión lateral por periodos de tiempo entre 30 minutos y 2 horas, esto puede generar dolores en la espalda media.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

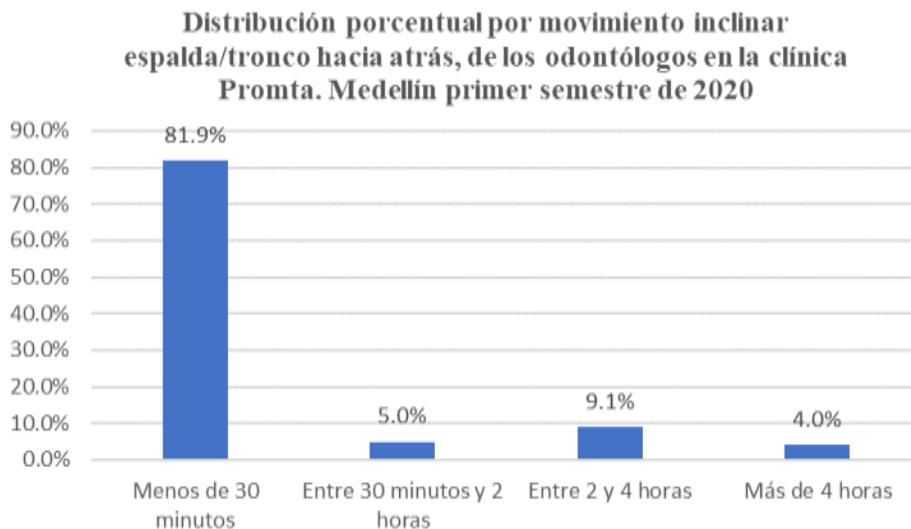


Figura 16. Inclinación de espalda o tronco hacia atrás.

Con un 81,9% los especialistas de odontología encuestados manifiestan que no adoptan esta posición por más de 30 minutos, se logra deducir que en el desarrollo de su oficio no requieren estar con la espalda hacia atrás y es de manera temporal que se posicionan de esta manera.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

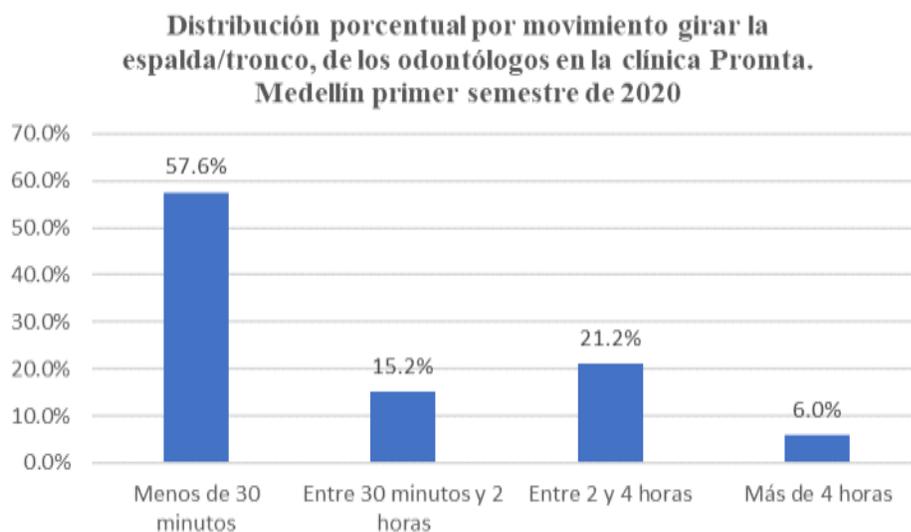


Figura 17. Movimientos giratorios espata o tronco.

Con un 57,6% los odontólogos no hacen movimientos giratorios en espalda/tronco por tiempos mayores a 30 minutos, un 21,2% reporta que lo debe de hacer entre 2 y 4 horas, según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2015) afirma “Existe evidencia de la asociación entre estos TME (trastorno musculo - esquelético) y las posturas forzadas. Algunos de los estudios sugieren que tanto el levantamiento de cargas como las posturas forzadas son factores que contribuyen de manera importante al riesgo de estos TME.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

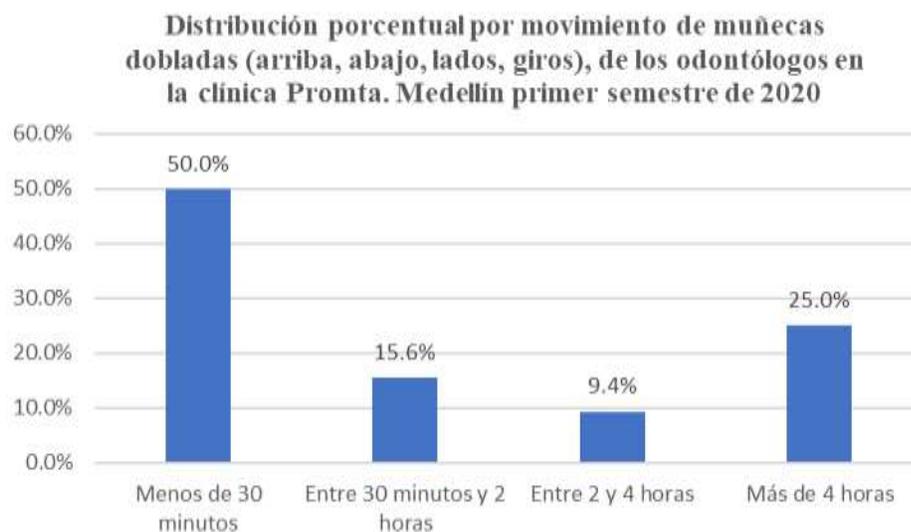


Figura 18. Movimiento de muñeca.

El 50% de los especialistas manifiesta que no perduran en esta posición por más de 30 minutos, una cosa contraria pasa con el 25% de los encuestados quienes manifiesta que deben de hacer flexión y abducción en la muñeca por ciclos de tiempo mayores a 4 horas, pudiendo ocasionar una tendinitis o tenosinovitis por traumatismos acumulativos.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Distribución porcentual por movimiento de presión con uno de los pies, de los odontólogos en la clínica Promta. Medellín primer semestre de 2020

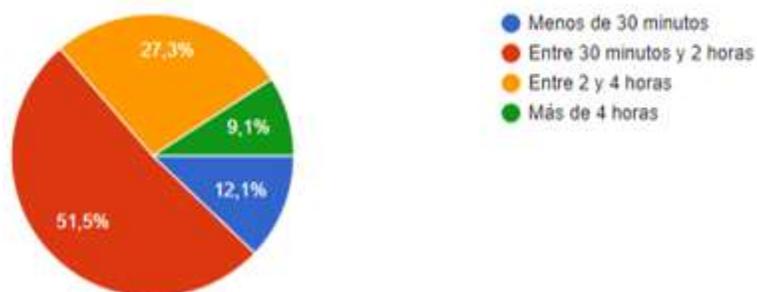


Figura 19. Movimiento de presión de los pies.

El 51,5% de los encuestados expresan que deben de permanecer haciendo presión con uno de sus pies entre 30 minutos y 2 horas, ya que algunos de los instrumentos de odontología se activan por medio de un pedal, el 27,3% asegura que por su especialidad los tiempos son más amplios y oscilan entre 2 y 4 horas por jornada laboral, pudiendo provocar en los profesionales fatiga muscular.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Distribución porcentual por movimientos como sostener, presionar o levantar objetos con los dedos en forma de pinza, de los odontólogos en la clínica Promta. Medellín primer semestre de 2020

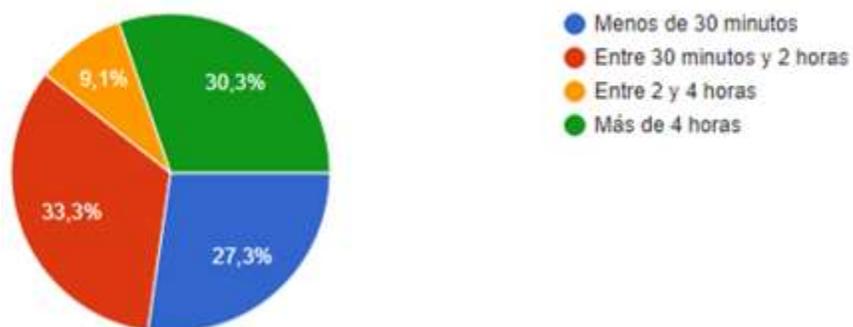


Figura 20. Tiempo de sostenimiento de los dedos en forma de pinza.

Se puede evidenciar que los profesionales de odontología deben de realizar movimientos de pinza por periodos de tiempo que van de 30 minutos hasta por más de 4 horas. Verdon (1996) señala “que los síndromes derivados del sobre uso son una de las enfermedades laborales más comunes tratadas por los sanitarios de atención primaria”.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

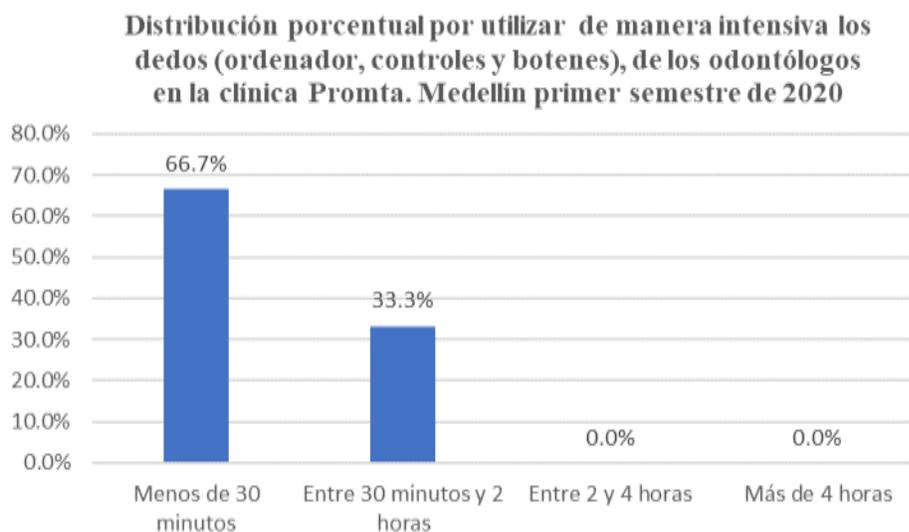


Figura 21. Tiempo de utilización de ordenadores, controles y botones.

El 66,7% de los profesionales no hace uso de manera activa e intensiva los dedos en ordenadores, controles o botones, ya que es poco el tiempo que pasan frente al ordenador porque esta función la realizan las auxiliares.

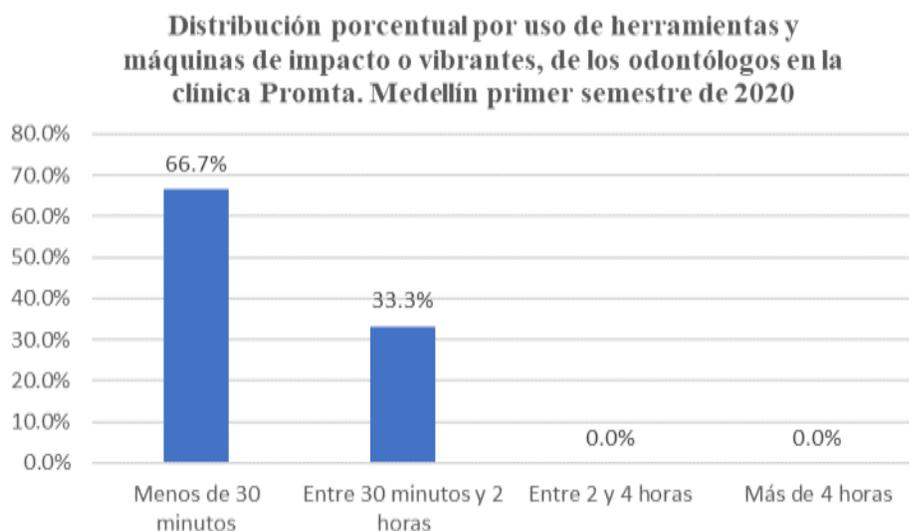


Figura 22. Porcentaje de herramientas de impacto vibrante

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

El 66,7% de los especialistas utilizan este tipo de máquinas y herramientas por periodos cortos menos de 30 minutos, revelando que es poco la exposición al riesgo. Un 33,3% de los encuestados por el contrario manifiesta que se ven expuestos por periodos más largos de 30 minutos a 2 horas esto se puede deber al tipo de especialidad que desarrolla.

Distribución porcentual de las exigencias físicas, de los odontólogos en la clínica Promta. Medellín primer semestre de 2020

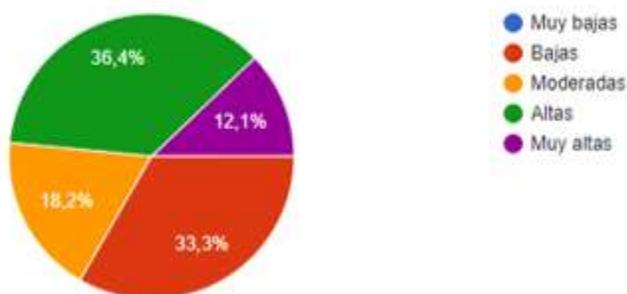


Figura 23. Exigencias físicas

Un 69,7% de los profesionales encuestados consideran que las exigencias físicas de sus puestos de trabajo varían entre muy altas y altas, esto tiene relación con los resultados generales de la encuesta, ya que los especialistas se enfrentan a jornadas largas de trabajo y en ellas deben de adoptar posturas no ergonómicas que generan cansancio físico, adicional por su profesión deben de interactuar de manera permanente con clientes, lo que genera más presión a los profesionales.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Hallazgo del primer objetivo específico.

En relación con el primer objetivo específico “Caracterizar las enfermedades más comunes de origen ergonómico en los odontólogos, derivados de los puestos de trabajo no confortables”, se puede evidenciar que los odontólogos de la clínica Promta sede poblado y calasanz deben mantener posturas forzadas como inclinación de cabeza y cuello por periodos prolongados de tiempo, el 30,3% de los profesionales encuestados manifiestan que adoptan esta postura hasta por más de 4 horas, lo que genera en el 54,5% de los odontólogos molestias. Según el instituto OSALAN, consideran que “las posturas forzadas en numerosas ocasiones originan trastornos musculo esqueléticos” (Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales - OSALAN, 2001).

La (Comisión de Salud Pública - Consejo interterritorial del Sistema Nacional de Salud, 2000). Afirma que “las posturas forzadas en hombros y cuello pueden generar diversas lesiones como tendinitis del manguito de los rotadores en trabajos donde los codos deben estar en posición elevada, o donde se debe tensar los tendones o la bolsa subacromial; está el síndrome de estrecho torácico o costo-clavicular que se da por movimientos de alcance repetidos por encima del hombro; el síndrome cervical por tensión que se presenta cuando se realizan trabajos por encima del nivel de la cabeza repetida o sostenidamente, o cuando el cuello se mantiene en flexión, este caso muy frecuente en los odontólogos”.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

2. Análisis y resultado de la lista de comprobación ergonómica

Antes de analizar los resultados obtenidos con la plataforma ERGO/IBV, es importante indicar como esta aplicación arroja una evaluación que puede considerarse confiable, dado que es desarrollada por el Instituto de Biomecánica de Valencia que tiene cuarenta años de experiencia en ergonomía con reconocimientos en su país por entidades y organizaciones reconocidas a nivel mundial, incluyendo que encuentra con certificación ISO.

La aplicación ERGO/IBV, establece una serie de procesos que inicia con el paso de la configuración del estudio del caso, que consiste en reportar la situación de riesgo que se está presentando en la clínica Promta, dando un nombre específico, en este caso se denominó POSTURAS FORZADAS DE LOS ODONTÓLOGOS, en el campo descripción se amplía sobre el tema sujeto a estudio y finalmente se expone cuáles son las intervenciones ergonómicas a las cuales apunta la investigación, arrojando lo siguiente:

Tabla 2.

Proceso para la lista de comprobación de riesgo ergonómico

Caso de estudio	Tarea	Empresa	Fecha	Módulo
Puesto de trabajo, elementos y equipos.	Atención a pacientes en odontología	Promta	16-21 marzo	ErgoCheck
Posturas.				
Condiciones ambientales del puesto de trabajo.				
Movimientos repetitivos y fuerza.				

Nota: Elaboración propia con base al dato de ErgoCheck

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Después de este paso, se asignan las tareas al CASO DE ESTUDIO creado en la plataforma, según el escenario propuesto, de forma tal que se articule aun módulo que cumpla con el factor de estudio principal, que en esta investigación son los riesgos ergonómicos en los odontólogos de la clínica Promta Poblado y Calasanz.

Esta etapa de análisis, que se conoce en la plataforma con el nombre de TAREAS, permitió revisar la situación observada en las instalaciones de la clínica, mediante una lista de chequeo, que a continuación, muestra el resultado de las respuestas que se apuntaron de forma positiva, de acuerdo los niveles de comprobación (I) que corresponde a la identificación inicial y el nivel (II) a la comprobación detallada sobre: trabajo sensible, aspectos psicosociales, posturas repetitivas, condiciones ambientales, espacio, elementos y equipos, que fueron evaluados en las dos sedes de la clínica:

Tabla 3.

Respuestas de comprobación ergonómica Ergo/IBV-ErgoCheck. Nivel I. Clínica Promta

Nivel I. Identificación inicial	Poblado		Calasanz	
	Si	No	Si	No
¿Existen en el puesto o tarea analizada, trabajadores que puedan ser especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo (¿personas con discapacidad, trabajadores lesionados, mujeres embarazadas, trabajadores mayores a 50 años?)	X			X
¿Existen en el puesto o tarea analizada, situaciones que puedan dar lugar a riesgos de naturaleza psicosocial (por ejemplo, exigencias psicológicas elevadas, poco control sobre el trabajo, conflicto entre trabajadores/o responsables, malestar percibido, etc.)		X	X	
¿Se adoptan posturas alejadas de la postura neutra de algún segmento corporal (cuello, tronco, brazos, manos, muñecas o pies) de manera frecuente y/o prolongada?	X		X	

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

¿En el trabajo se realizan movimientos repetitivos (repetir el mismo movimiento varias veces) de algún segmento corporal (cuello, tronco, brazos, manos y muñecas)?	X		X	
¿Se han detectado situaciones molestas relacionadas con la temperatura, el ruido, la iluminación, la ventilación etc.?	X		X	
¿Se han detectado problemas debido a las alturas de trabajo (muy altas o muy bajas)? Los alcances (muy alejados) y/o el espacio de trabajo (insuficiente o inadecuado)?	X		X	
¿Se han detectado situaciones en las que las herramientas, controles o indicadores sean inadecuados (forma, tamaño, peso, comodidad) para la tarea que se realiza?	X			X

Nota: Elaboración propia, con base a los resultado Nivel I

Tabla 4.

Respuestas de comprobación ergonómica Ergo/IBV-ErgoCheck. Nivel II. Clínica Promta

Nivel II. Comprobación detallada.	Poblado		Calasanz	
	Si	No	Si	No
a) Trabajo sensible				
¿En el puesto de trabajo hay trabajadores mayores a 50 años?	X			X
¿En el puesto de trabajo hay mujeres embarazadas?	X			X
¿En el puesto de trabajo hay trabajadores que se reincorporan después de un periodo de incapacidad?	X		X	
b) Aspectos Psicosociales	Poblado		Calasanz	
	Si	No	Si	No
¿Se han detectado quejas de los trabajadores o problemas en el puesto relativas al ritmo de trabajo, la distribución y cantidad de las tareas o la necesidad de esconder las emociones?		X	X	
c) Posturas repetitivas	Poblado		Calasanz	
	Si	No	Si	No

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

La actividad es claramente repetitiva (el ciclo de trabajo se repite siempre de la misma manera) y hay movimientos de brazos y manos y es relevante la postura del cuello.	X		X	
Tronco moderadamente flexionado (entre 20°-60°) o en flexión importante (mayor de 60°)	X		X	
Muñeca/s con elevada flexión/extensión, desviación lateral y/o giro	X		X	
Codo/s en flexión y/o extensión elevada	X		X	
Cuello muy echado hacia delante (flexión) o hacia atrás (extensión) y/o inclinado lateralmente o girado de manera claramente visible	X		X	
d) Condiciones ambientales	Poblado		Calasanz	
	Si	No	Si	No
¿Existen situaciones donde la temperatura es inadecuada (mucho calor o frío, humedad elevada o muy escasa o ausencia de sistemas de calefacción/refrigeración adecuados)?	X		X	
¿Se han recibido quejas de los trabajadores por las condiciones de calor o frío?		X	X	
e) Espacio	Poblado		Calasanz	
	Si	No	Si	No
¿Si el trabajador está sentado, la altura de la superficie de trabajo no está aproximadamente al nivel de los codos?		X		X
¿Se dan alcances laterales o por detrás del cuerpo?		X		X
¿El espacio encima de la superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo etc.) es insuficiente para distribuir adecuadamente los diferentes elementos u objetos utilizados por el trabajo?	X			X
f) Elementos y equipos	Poblado		Calasanz	
	Si	No	Si	No
¿Hay transmisión de vibraciones de las herramientas o de la maquinaria utilizada?	X		X	

Nota: Elaboración propia. Con base a los resultados de la lista de comprobación ergonómica Nivel II

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Esta aplicación permitió analizar tareas que implican posturas inadecuadas de la espalda, los brazos y las piernas, dado que en los profesionales de odontología la carga de trabajo no es uniforme durante la jornada laboral y resulta difícil determinar el tiempo de exposición a las diferentes actividades que realizan en su turno.

Además, se puede apreciar que las actividades claramente generan repeticiones siempre de la misma manera y hay movimientos fundamentales del codo y las manos de estos profesionales, sumándose que las muñecas quedan muy flexionadas al inclinarse lateralmente y lo mismo sucede con el cuello, por lo que se realiza una flexión, echado hacia delante y con una extensión hacia atrás que lleva a inclinaciones laterales con giros claramente visibles. Para cerrar, en cuanto a las condiciones ambientales, se está presentando cambios de temperaturas significativos, que llevan a pasar de calor no controlado como es en el caso de la sede de Calasanz, ya que las instalaciones no cuentan con aire acondicionado; aún frío incomodo como se presenta en la sede Poblado, perdiendo confort en las áreas de trabajo.

El resultado del estudio arrojó un alto índice de dificultades en los puestos de trabajo en la sede Calasanz, ya que se observa que las condiciones de trabajo y espacio no son sistemas abiertos, dinámicos y con parámetros ergonómicos que favorezcan en las tareas que los profesionales del sector odontológico desarrollan en esta entidad.

En cuanto a mobiliarios es necesario priorizar la salud y el bienestar de los empleados, velar por su bienestar físico y mental, es decir garantizar el cuidado integral de todos los colaboradores en general y procurar un mejor acondicionamiento de los ambientes de trabajo para contribuir de manera positiva en el aumento de la productividad y disminución de los costos

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

por incapacidad, ausentismo y enfermedad causados por el dolor lumbar, que puede ocasionar el hecho de no graduar las sillas bajo las exigencias del puesto de trabajo.

Hallazgo del segundo objetivo específico

Los hallazgos encontrados en la realización de las pruebas de campo en la clínica pronta a través de los diferentes métodos como el REBA, la lista de chequeo y la revisión de los elementos y las condiciones mínimas que deben tener la clínica para la prestación de un servicio óptimo, muestran que el desempeño laboral y la eficiencia de los profesionales se puede ver afectada si no se da un buen manejo a los riesgos ergonómicos, ya que estos son una de las principales causas de ausentismo laboral, debido a las afectaciones que se presentan en el desarrollo de las funciones del personal odontológico, entre las principales molestias encontradas podemos mencionar: problemas en el tronco, cuello y cabeza, todos estos ocasionados por las malas posturas del cuerpo como son, la excesiva inclinación, movimientos repetitivos y posiciones incómodas, así también en la flexión y extensión de los brazos, antebrazos y muñecas durante la atención de los pacientes.

3. Análisis y resultado de las posturas ergonómica por el método REBA

En la realización del análisis de los puestos de trabajo de los odontólogos de la clínica Promta Poblado y Calasanz, se tomaron una serie de fotografías de los profesionales atendiendo pacientes, la cual, se seleccionaron de forma aleatoria con el fin de evaluar las posiciones adoptadas de los miembros superiores como son: el brazo, antebrazo, muñeca, tronco, cuello y las piernas.

Cada uno de estos segmentos evaluados se midió y se les dio una puntuación individual, clasificados en grupos, denominados A y B.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

A continuación, se mostrarán los resultados de las imágenes evaluadas (ver imágenes en la tabla 4), teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Segmentos evaluados:

- ✓ Grupo A.
 - a. Tronco.
 - b. Cuello.
 - c. Piernas.

Esta puntuación del grupo A, se obtiene a partir de la sumatoria de cada uno de los puntos dados a cada miembro que la compone (tronco, cuello y pierna), más la puntuación resultante por la carga o fuerza que se efectúa.

- ✓ Grupo B:
 - a. Brazos.
 - b. Antebrazos.
 - c. Muñeca.

Para el resultado final de la puntuación del grupo B, se debe añadir el obtenido por el tipo de agarre que emplea el trabajador evaluado, durante la ejecución de su trabajo.

El punto C, se da mediante el cruce de los resultados finales del grupo A y B, más el puntaje del tipo de actividad evaluada, dando así el resultado final REBA, que indica el nivel de riesgo y actuación, como se muestra en la tabla 3.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Tabla 5*Niveles de riesgo y acción.*

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesario Actuación.
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesario la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesario la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesario la actuación de inmediato

Nota: recuperado de los datos de puntuación del método REBA

En la siguiente figura, se muestra la secuencia para obtener el punto REBA

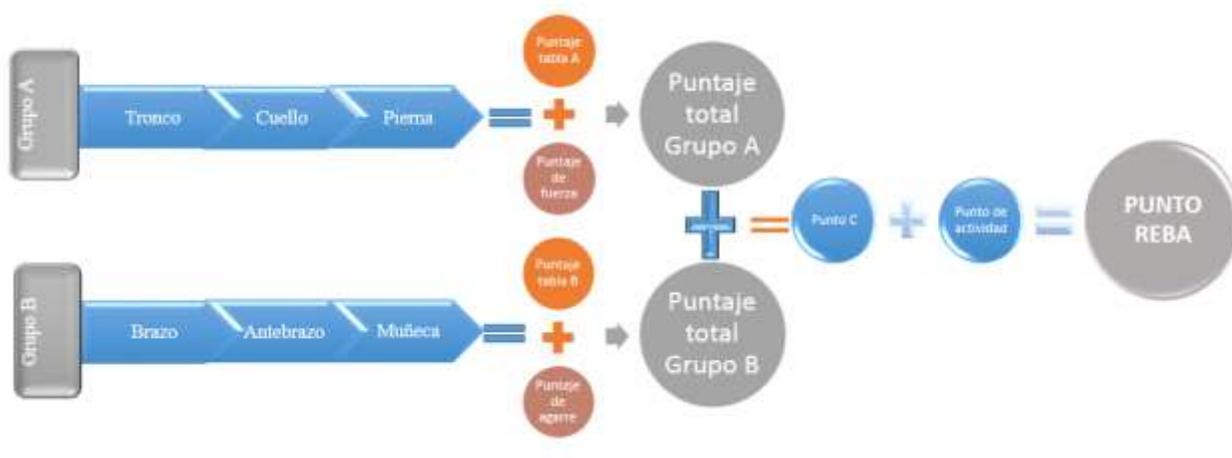


Figura 24. Proceso del método REBA

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Tabla 6

Evaluación REBA. Grupo A (tronco, cuello y pierna) y grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Imagen 1.

Figura 25. Toma lateral durante la atención clínica

Grupo A	Tronco	Cuello	Pierna
Puntuación	4	3	2
Grupo B	Brazo	Antebrazo	Muñeca
Puntuación	4	1	2
Grupo C= Puntuación fina REBA	8		
Nivel de riesgo	Riesgo alto		
Nivel de actuación	Nivel de actuación 3. (Es necesario la actuación cuanto antes)		

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Evaluación REBA. Grupo A (tronco, cuello y pierna) y grupo B (brazo, antebrazo y muñeca).

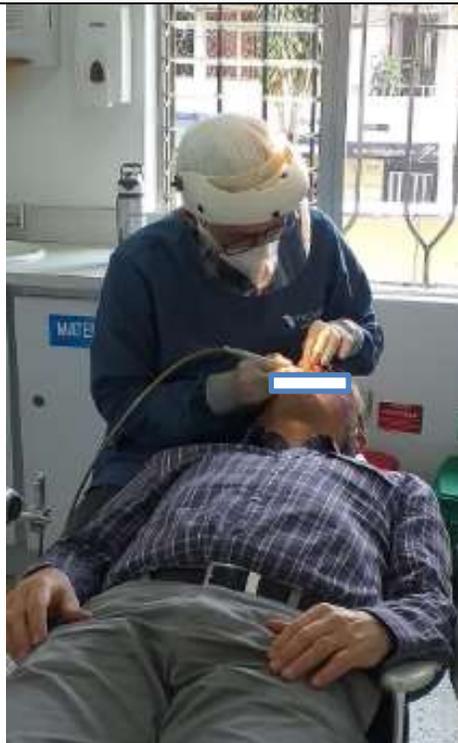
Imagen. 2

Figura 26. Atención clínica, toma frontal

Grupo A	Tronco	Cuello	Pierna
Puntuación	4	3	2
Grupo B	Brazo	Antebrazo	Muñeca
Puntuación	4	1	2
Grupo C= Puntuación fina REBA	8		
Nivel de riesgo	Riesgo alto		
Nivel de actuación	Nivel de actuación 3. (Es necesario la actuación cuanto antes)		

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Evaluación REBA. Grupo A (tronco, cuello y pierna) y grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Imagen. 3

Figura 27. Atención odontológica, toma lateral.

Grupo A**Tronco****Cuello****Pierna**

Puntuación

4

3

2

Grupo B**Brazo****Antebrazo****Muñeca**

Puntuación

4

1

2

Grupo C= Puntuación final REBA**8**

Nivel de riesgo

Riesgo alto

Nivel de actuación

Nivel de actuación 3. (Es necesario la actuación cuanto antes)

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Evaluación REBA. Grupo A (tronco, cuello y pierna) y grupo B (brazo, antebrazo y muñeca)

Imagen. 4

Figura 28. Atención odontológica, posturas de pierna.

Grupo A	Tronco	Cuello	Pierna
Puntuación	5	3	2
Grupo B	Brazo	Antebrazo	Muñeca
Puntuación	4	1	2
Grupo C= Puntuación final REBA	9		
Nivel de riesgo	Riesgo alto		
Nivel de actuación	Nivel de actuación 3. (Es necesario la actuación cuanto antes)		

Nota: Elaboración propia, basado en el método REBA

Resultado: Tras la valoración de las 4 fotografías de los profesionales ejerciendo su labor, la puntuación REBA dio como resultado un nivel de riesgo alto, ya que la calificación obtenida arrojó resultados de 8 puntos (imágenes 1,2,3) y 9 puntos (imagen 4), de nivel 3, con la recomendación de actuar cuanto antes, sobre el riesgo ergonómico de los segmentos evaluados, (ver tabla 3).

En estas posturas observadas en las fotografías, los riesgos ergonómicos en los odontólogos, se producen, debido a la incorrecta inclinación del tronco, cuello y cabeza, así también en la flexión y extensión de los brazos, antebrazos y muñecas durante la atención odontológica. En la imagen 4, es claro apreciar un arqueado excesivo de la espalda y una inclinación sobre esforzada del cuello y cabeza, a diferencia de las tomas fotográficas de los otros tres profesionales, por lo que la evaluación de esta, dio una puntuación más alta que las demás.

Hallazgos del tercer objetivo.

Teniendo en cuenta el resultado obtenido por el análisis del método REBA, es claro que este tipo de afecciones musculo esqueléticas, no solo aqueja a los odontólogos de la clínica Promta sede Poblado y Calasanz, sino al gremio en general, ya que, de acuerdo a los antecedentes de las investigaciones relacionada con el tema, se hicieron los análisis utilizando los métodos OWAS, RULER y REBA, la cual, todas apuntan a fatigas de los miembros superiores, como el brazo, antebrazo, muñeca, tronco y cuello, con un nivel de riesgo algo. Todo derivado de la

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

profesión misma, ya que estos segmentos del cuerpo son los más utilizados durante la atención clínica a pacientes.

Por lo anterior, es importante resaltar ciertas medidas preventivas para evitar minimizar los riesgos ergonómicos, en cuanto a las posturas adoptadas por los odontólogos durante la ejecución de su trabajo, tales como:

- Mostrar resultado del estudio realizado a los profesionales para generar mayor sentido de responsabilidad en cuanto a los hábitos de higiene postural.
- Los odontólogos deben implementar estrategias, como pedir la colaboración de los pacientes para cambiar la posición de la cabeza, cuando se requiera mejor visibilidad en determinados procedimientos y evitar minimizar las posturas sobreesforzadas, adoptadas por la necesidad de alcanzar una mejor visibilidad en la cavidad oral del paciente.
- Los profesionales al sentarse deben mantener posturas estables, cómodas y lo más equilibradamente posible, para evitar lesiones de tipo musculoesquelético.
- La posición de la cabeza al atender a los pacientes, debe estar ligeramente inclinada.
- Adoptar una posición erguida y los hombros deben estar paralelos al plano horizontal, para mantener un mejor equilibrio postural.
- Mantener siempre un buen soporte de los pies en el suelo, así como buscar un punto de apoyo de las manos y brazos durante la atención a pacientes, para evitar fatiga muscular.
- Incluir dentro de la rutina diaria la realización de pausas activas y la práctica de algún deporte.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Por lo anterior, para dar respuesta a la pregunta principal de la investigación, en cuanto a la identificación de los riesgos ergonómicos de la clínica Promta Poblado Y Calasanz, es importante resaltar que, para ello, se obtuvieron los resultados mediante las herramientas utilizadas anteriormente, todo con el fin de lograr los hallazgos a dicha incógnita, como fueron: las encuestas, lista de chequeo y toma de fotografías necesarias, para el análisis del método REBA. Por lo tanto, según varios antecedentes de investigación sobre los riesgos ergonómicos en odontólogos, en cuanto a sintomatologías osteomusculares, evaluación de posiciones ergonómicas, entre otras, también se utilizaron métodos de investigación iguales esta, que arrojan resultados interesantes y muy similares, con un nivel de riesgo alto en los odontólogos, por los movimientos repetitivos en manos y muñecas y alteraciones musculares en espalda y cuello.

Según los resultados obtenidos en esta investigación realizada en los 34 odontólogos de las 8 especialidades, evaluadas en las dos sedes de la clínica Promta Poblado y Calasanz, los riesgos ergonómicos en los profesionales, se presentan por varios factores propios de la profesión, por las posturas que estos adoptan en cada atención odontológica, pero que intervienen factores importantes, como el diseño de los puestos de trabajo y condiciones de tiempo durante la atención de los pacientes, ya que, al prolongarse el tratamiento odontológico, se hace más larga la cita del paciente y a raíz de esto el 54, 5% de los odontólogos encuestados, presentan algún tipo de molestia en los miembros superiores y por ende fatiga en cuello, tronco, manos y muñeca.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Otro hallazgo importante a resaltar, se debe al tiempo que tienen los odontólogos ejerciendo su profesión, ya que el 78,8% de ellos, llevan más de 5 años en esta profesión y la gran mayoría de los profesionales, no reportó alguna enfermedad de tipo laboral. Sin embargo, mencionaban las enfermedades que más padecían en este gremio, sin ser precisamente ellos los que la tuvieran, como el síndrome del túnel carpiano, tendinitis de los manguitos rotadores o afecciones de tipo lumbar, a lo que una de las profesionales durante la entrevista presencial en la realización de las encuestas, mencionó que fue operada del túnel carpiano, pero que este no le representaba impedimento en su trabajo, y que sólo tenía molestia, cuando el tratamiento del paciente era de mucho tiempo. Pero también, resaltaron fatiga muscular de los miembros superiores, como el tronco, cuello, brazos, antebrazos y manos en ellos. Por lo que, según las evidencias fotográficas tomadas para la evaluación del método REBA, se pudo apreciar, que el riesgo de la sobre carga postural, se hace más contundentes en unos odontólogos que en otros, cuando ellos buscan una mejor visibilidad en la boca del paciente, ya que en la mayoría los profesionales, no realizan buenas prácticas de higiene postural, por lo que representa un factor importante de riesgos ergonómico.

CAPÍTULO V

Conclusiones

- Al identificar los riesgos ergonómicos en los odontólogos de la clínica Promta Poblado y Calasanz, se pudo apreciar que la gran mayoría de estos riesgos, se derivan de las posturas adoptadas de forma inadecuada por los profesionales, a pesar de tener conocimiento previo de las lesiones que puedan tener a futuro. Ya que, durante la realización de las encuestas, algunos odontólogos manifestaron que, “si se tenía buena higiene postural, no tendrían consecuencia de ninguna lesión a futuro”, sin embargo, con los resultados de la evaluación del método REBA, se recalca la necesidad de una intervención cuanto antes, por los niveles de riesgo alto que, a nivel de empresa, deben establecer estrategias para ayudar a mitigar los riesgos de este tipo.
- Una de las principales causas de los riesgos ergonómico, corresponde al factor postural del tronco, cuello, brazo, antebrazo y manos, por ser los segmentos del cuerpo más utilizados en los odontólogos, ya que, a pesar que con el método REBA se evalúan las posturas de las piernas, y los odontólogos al permanecer sentados durante su trabajo, no se generan en ellos mayores alteraciones por la sobrecarga del peso corporal.
- En la investigación, la gran mayoría de los profesionales realizan sus tratamientos durante un periodo de tiempo, entre 30 minutos y dos horas, para la cual, la intensidad del tiempo en la atención clínica, hace que esta población presente mayores molestias en los segmentos de cuello, espalda, manos y muñecas. Por ende, las enfermedades laborales que más se presentan en los odontólogos, afectan directamente estas zonas del cuerpo, a raíz de las malas posturas adoptadas, durante la atención de los pacientes.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

- Se identificaron los diferentes riesgos ergonómicos a los que están expuestos los odontólogos de la clínica pronta, como son las malas posiciones del tronco, cuello y la cabeza, lo que ocasiona problemas musculares a los odontólogos y en algunos casos ausentismo laboral por lo que se puede concluir que estos factores de riesgo afectan el desempeño laboral y la eficacia en el trabajo de este grupo de profesionales.
- Se identificaron algunas medidas preventivas para evitar los riesgos ergonómicos en los odontólogos de la clínica Promta, como mantener posturas estables y equilibradas, con el fin de evitar lesiones musculo esqueléticas, además de tener un sentido de responsabilidad en los hábitos posturales y en algunos casos solicitar mayor colaboración de los pacientes, para mitigar el sobre esfuerzo postural.

Recomendaciones

1. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de la evaluación de los puestos de trabajo, para la identificación de los riesgos ergonómicos en los odontólogos de la clínica Promta Poblado y Calasanz, se recomienda hacer una intervención desde el área de Seguridad y Salud en el trabajo, a través de los métodos de intervención, mediante la jerarquía de controles, contemplada en la NTC-OHSAS 18001:2017 y también mencionada en la GTC 45 del 2010.
2. Programar capacitaciones sobre ergonomía e higiene postural, para la práctica diaria en el trabajo y la vida.
3. Informar al personal odontológico sobre los riesgos expuestos en ergonomía, las sintomatologías causadas por las posiciones propias de ellos y sus posibles enfermedades laborales.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

4. No exceder el límite de pacientes atendidos por día, ni extender las jornadas laborales diarias.
5. Implementar un tiempo prudente en la atención entre paciente y paciente realizando una pequeña pausa activa donde se desarrollen ejercicios de estiramientos.
6. Con apoyo de la ARL implementar SVE osteomuscular
7. Realizar evaluación y diseños de puestos de trabajo.
8. Intervenir el riesgo psicosocial de la clínica.

Bibliografía

Apud, L PhD. y Meyer, F. (2003). Ciencia y enfermería. La importancia de la ergonomía para los profesionales de la salud. vol.9, no.1, pp15-20. Recuperado de

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532003000100003

Asociación Navarra de Ergonomía - ANER. (03 de 2006). Ergonomia. Recuperado de

<https://www.ergonomos.org/>

Comisión de Salud Pública - Consejo interterritorial del Sistema Nacional de Salud. (2000).

Posturas Forzadas. Madrid, España: Ministerior de Sanidad y Consumo - Secretaria General Técnica. Recuperado, de

<https://www.mscbs.gob.es/va/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/posturas.pdf>

Congreso de la Republica de Colombia. (1979). *Ley 9*. Recuperado de

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

Congreso de la Republica de Colombia. (1993) *Ley 100*. Recuperado de

https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/Leyes/L0100_93.pdf

Crespo Almeida, V. A., Henriquez Hernández, E., & Alvarez Crespo, J. A. (Enero - Abril de 2016). Influencia de la actitud postural en la ergonomía ambiental durante la realización de las actividades físicas del hombre. Revista electrónica de ciencia y tecnología en la cultura física - PODIUM, 11, 6. Recuperado de

<http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/639/646>

Díaz. L., Niño. Y., & Pedraza. A. (2019). Análisis postural en odontólogos: origen para una propuesta de intervención enfocada en hábitos de vida saludables. Corporación

Universitaria Minuto de Dios. Bogotá, Colombia. Recuperado de

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

<https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/8140/Analisis%20postural%20ODONTOLOGOS.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Diccionario de la real academia Española. (07 de 03 de 2019). *Ergonomía*. Recuperado de

<https://dle.rae.es/ergonom%C3%ADa>

Duque. O. & Romero. T. (2019). Factores ergonómicos que inciden en la salud de los trabajadores del centro de acopio de la mesa Cundinamarca. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Bogotá, Colombia. Recuperado de

https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/7688/UVDTSO_DuqueOscarHernan_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ergopar (2014). Un procedimiento de ergonomía participativa para la prevención del riesgo ergonómico de origen laboral. Versión 2.0. Recuperado

<http://ergopar.istas.net/ficheros/documentos/v2/Resumen%20M%C3%A9todo%20ERGOPAR%20V2.0.pdf>

Ferreras, A; Piedrabuena, A; Castelló, P; Chirivella, C; Marzo, R; Oltra, A; Ruiz, R y Sanchis, M. (2018). ErgoCheck. Nuevo módulo de la aplicación Ergo/IBV. Lista de

Comprobación de riesgos ergonómicos. Dialnet. Recuperado de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6957939>

González Maestre, D. (2009). Ergonomía y Psicología (Cuarta edición ed.). Barcelona, España: FC Editorial. Recuperado de

<https://books.google.com.co/books?id=oDBwCTg13HIC&pg=PA39&lpg=PA39&dq=ciencia+aplicada+de+car%C3%A1cter+multidisciplinar+que+tiene+como+finalidad+la+ade>

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

[cuaci% C3% B3n+de+los+productos+sistemas+y+entornos+artificiales+a+las+caracter% C3% ADsticas,+limitaciones](#)

Herramientas de prevención de riesgos laborales para pymes. (2015). Ergonomía laboral

conceptos generales módulo 1. Recuperado de

<https://istas.net/sites/default/files/201912/M1.Ergonom%C3%ADa.Conceptos%20general es.pdf>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

(2020). Análisi de posturas forzadas. Obtenido de Método REBA:

<http://calculadores.insht.es/An%C3%A1lisisdeposturasforzadas/Introducci%C3%B3n.aspx>

Instituto Navarro de Salud Laboral - INSL. (2020). Unidad didáctica 3. Riesgo por carga, física o mental del trabajo. Recuperado de Prevención de riesgos laborales en el sector agrario:

<http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/74D4E0EE-0BD0-43E1-91BC-235B883C85B1/0/m2ud3.pdf>

Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS-CCOO). (2014). *Recursos de apoyo al tutor en la aplicación del Método ERGOPAR Versión 2.0*. Valencia. Recuperado de

<http://ergopar.istas.net/recursos/>

Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales - OSALAN. (2001). Protocolo de vigilancia sanitaria específica. Posturas Forzadas. Salud Laboral. Vasco, España: Elkar S. Coop.

Recuperado de

https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/medicina_200115/es_200115/adjuntos/medicina_200115.pdf

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Luna, L., Valiente, M., & Espinosa, E. (2004). Cumplimiento de los principios fundamentales de la Bioética por el personal de enfermería. Cuba. Recuperado

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03192004000200009

Mas D, J. A. (2015). Evaluación postural mediante el método Owas. (U. P. Valencia, Editor, & Ergonautas, Productor) Recuperado de

<https://www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php>

Mas. D, José A. (2015) Análisis de riesgos mediante la Lista de Comprobación Ergonómica.

Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de

<https://www.ergonautas.upv.es/metodos/lce/lce-ayuda.php>

Miguélez Garrido, M., San Román García, J. L., & Díaz López, V. (2001). Ergonomía y diseño del puesto de trabajo. España: Wolters Kluwer. Recuperado

<https://www.iberlibro.com/servlet/BookDetailsPL?bi=16483498934&searchurl=sortby%3D20%26an%3DM.J.%2BGARCIA%2BGARRIDO>

MinTrabajo. (1986). *Resolución número 02013*. Recuperado de

https://www.arlsura.com/files/res2013_86.pdf

MinTrabajo. (1989). *Resolución 1016*. Recuperado de

<http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%201016%20de%2089.%20Progrmas%20de%20Salud%20Ocupacional.pdf>

MinTrabajo. (2014). *Decreto número 1477*. Recuperado de

http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1477_del_5_de_agosto_de_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

- MinTrabajo. (2014). *Plan nacional de condiciones de seguridad y salud en el trabajo 2013-2021*. Recuperado de <http://www.oiss.org/wp-content/uploads/2000/01/PlanNacionalDeSeguridadySaludEnElTrabajo.pdf>
- MinTrabajo. (2019). *Resolución número 0312*. Recuperado de https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf
- Nogareda, S. (2001). NTP 601: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). Recuperado de http://opmedik.com/wp-content/uploads/asgarosforum/7/ntp_601-REBA.pdf
- Palomino J, Andía G, Cárdenas M, Salazar J, Ygreña P. (2019). Intervención ergonómica evaluada por Ocra Check List a digitadores. *Revista de la asociación española de especialistas en medicina del trabajo*, vol.28 no.3 pp.195-203. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000300003
- Prevencionar.com. (30 de 11 de 2017). Evaluación de la Carga Física Postural: ¿OWAS, RULA o REBA? Recuperado de <https://prevencionar.com/2017/11/30/evaluacion-la-carga-fisica-postural-owas-rula-reba/>
- Reinoso, P. (2019). *Propuesta de acción ante la evaluación de riesgos ergonómicos en los profesionales de la rama odontológica de la Asociación de Odontólogos del Ministerio de Educación de Pichincha (AOMEPE)*. Universidad Andina Simón Bolívar. Quito, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6483/1/T2786-MDTH-Reinoso-Propuesta.pdf>
- Reyes, J. (2019). *Riesgos ergonómicos del personal de enfermería del área de quirófano y hospitalización del hospital Darío machuca palacios durante el año 2018*. Universidad

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

San Gregorio de Porto viejo. Porto viejo Manabí. Ecuador. Recuperado de

<http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/1314/1/TESIS%20GINGER%20-%20SAN%20GREGORIO.pdf>

Rojas. J., Sanabria. A., & Sánchez. E. (2019). Sintomatología osteomuscular en profesionales de odontología del municipio de Fusagasugá zona centro (enero – abril 2019). Corporación Universitaria Minuto de Dios. Bogotá, Colombia. Recuperado de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/7655/UVDTSO_RojasCardenasJulianaAndrea_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Secretaria de Medi Ambient I Salut Laboral UGT. (2019). Cuaderno preventivo: "Posturas Forzadas. Recuperado de

http://www.ugt.cat/download/salut_laboral/ergonomia/cuaderno_posturas_forzadas.pdf

Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente de CCOOde Asturias. (2008). Lesiones Músculo esqueléticas de origen laboral. Recuperado de <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Lesiones-musculoesquel%C3%A9ticas-de-origen-laboral.pdf>

Talledo J y Asmat A. (2014). Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durantela Atención Clínica en Alumnos de Odontología. Int. J. Odontostomat, vol.8, n.1, pp.63-67. Recuperado de

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000100008

Tortosa, L. (1999). Ergonomía y discapacidad. Valencia: Insituto de Biomecánica de Valencia (IBV). Recuperado de <https://sid-inico.usal.es/documentacion/ergonomia-y-discapacidad/>

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

- Escalante, M. (2009). Evaluación ergonómica de puestos de trabajo. Universidad Nacional Experimental de Guayana, Puerto Ordaz y Venezuela. Recuperado de <http://www.laccei.org/LACCEI2009-Venezuela/p209.pdf>
- Valecillo, M., Quevedo, A. L., Lubo Palma, A., Dos Santos, A., Montiel, M., Camejo, M., & Milagros, S. (17 - 2 de Julio - Diciembre de 2009). Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. Facultad de Medicina Universidad del Zulia, 17(2), 85 - 95. Recuperado <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3194538>
- Vega del barrio, J. (2010). Ergonomía y odontología. Universidad complutense de Madrid, Madrid, España recuperado de <https://eprints.ucm.es/11822/1/ERGONOM%C3%8DA.pdf>
- Martínez, C. (2009). Estrés laboral y trastornos musculoesquelético (I). Recuperado de <http://pdfs.wke.es/1/3/4/9/pd0000031349.pdf>
- Pîrvu C., Pătrașcu I., Pîrvu D. & Ionescu C. The dentist's operating posture – ergonomic aspects. Journal of Medicine and Life. 2014; 7 (2): 177-182. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4151237/pdf/JMedLife-07-177.pdf>

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Anexos

Anexo A. Pasos de lista de comprobación ErgoCheck

CASO DE ESTUDIO	TAREA	EMPRESA	FECHA	MÓDULO
	Almacenamiento de cajas en estanterías	NNN NNN	16/03/2004	MMC Múltiple
	Arresto de un carro	NNN NNN	1/01/1997	MMC Simple: Anstalle
	B - Levantamiento pieza	NNN NNN	17/01/2013	MMC Simple: Levant.
	Empaquetado de productos	NNN NNN	1/01/1997	MMC Simple: Levant.
	Levantamiento de cajas	NNN NNN	3/04/2009	MMC Lesionados
	Rotación 1	NNN NNN	1/02/2013	MMC Secuencial
	Tráidor de pedidos en un almacén	NNN NNN	3/12/2010	MMC Variable
	V - Tráidor pedidos	NNN NNN	19/01/2013	MMC Variable
Ejemplos MAPO	Ejemplos empresa XMAP	XMAP	15/03/2018	ErgoCheck
	Ejemplo ambulatório	XMAP	22/03/2017	MMP [MAPO]
	Ejemplo quirúrgico	XMAP	16/03/2017	MMP [MAPO]
	Ejemplo salas hospitalización	XMAP	14/03/2017	MMP [MAPO]
Ejemplos Posturas, Movimientos Repetitivos y Fuerzas	Otros Puestos empresa VV	VV	15/03/2018	ErgoCheck
	Puestos empresa VV	VV	15/03/2018	ErgoCheck
	Almacenado de naranjas	VV	1/01/1997	T.Repetitivas
	Empleado planta motores sector automoción	VV	28/03/2014	UNE [FUERZAS]
	Lavandería	VV	30/03/2010	Post[REBA]
	Máquina de producción de componentes mecánicos	VV	20/05/2009	OCRA
	Recolección en campo	VV	27/03/2014	T.Repetitivas
	Remachado metálico	VV	1/01/1997	Post[CWAS]
Ejemplos Varios	Puestos empresa ZZZ	ZZZ	15/03/2018	ErgoCheck
	Administrativa	ZZZ	1/05/2004	Okina
	Gestión y preparación de pedidos	ZZZ	2/04/2019	Ergo+50
	Preparación de palets (almacén de conservas)	ZZZ	15/03/2005	ErgoMeter
	VARIAS	ZZZ	10/05/2008	Psicosocial
Puestos Puestos de odontología	Actividad: Movimiento preventivo y sustitución general de	Clínica Promta	30/05/2020	ErgoCheck

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Tarea:	Asistencia odontológica preventiva y curativa en general, atendiendo y aplicando tratamiento clínico-bucal a los pacientes		
Empresa:	Clinica Promta	Fecha:	30/03/2020
Observaciones:			
Nivel I: Identificación inicial Nivel II: Comprobación detallada Resultados			
<input type="checkbox"/>	¿Existen en el puesto o tarea analizada trabajadores que puedan ser especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo (personas con discapacidad, trabajadores lesionados, mujeres embarazadas, trabajadores mayores de 50 años,...)		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Existen en el puesto o tarea analizada situaciones que puedan dar lugar a riesgos de naturaleza psicosocial (por ejemplo: exigencias psicológicas elevadas, poco control sobre el trabajo, conflictos entre trabajadores y/o responsables, malestar percibido, etc.).		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se adoptan posturas alejadas de la postura neutra de algún segmento corporal (cuello, tronco, brazos, manos/muñecas o pies) de manera frecuente y/o prolongada?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Es necesario estar de pie de manera prolongada?		
<input type="checkbox"/>	¿Es necesario arrodillarse, ponerse en cuclillas o sentarse en el suelo?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿En el trabajo se realizan movimientos repetitivos (repetir el mismo movimiento varias veces) de algún segmento corporal (cuello, tronco, brazos, manos/muñecas)?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se han detectado situaciones molestas relacionadas con la temperatura, el ruido, la iluminación, la ventilación, etc?		
<input type="checkbox"/>	¿Se levantan objetos de 3 kg o más de peso de manera manual y/o se transportan, empujan o arrastran elementos pesados ?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se realizan tareas que requieren la aplicación de fuerza (aparte de las manipulaciones de cargas) con las manos, los brazos, el tronco o las piernas/pies?		
<input type="checkbox"/>	¿Se realizan tareas que requieren el uso de pantallas de visualización durante más de 2 horas?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se han detectado problemas debido a las alturas de trabajo (muy altas o muy bajas), los alcances (muy alejados) y/o el espacio de trabajo (insuficiente o inadecuado)?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se han detectado situaciones en las que las herramientas, controles y/o indicadores sean inadecuados (forma, tamaño, peso, comodidad,...) para la tarea que se realiza?		
Tarea:	Asistencia odontológica preventiva y curativa en general, atendiendo y aplicando tratamiento clínico-bucal a los pacientes		
Empresa:	Clinica Promta	Fecha:	30/03/2020
Observaciones:			
Nivel I: Identificación inicial Nivel II: Comprobación detallada Resultados			
Asp. psicosociales Posturas/Repetitividad Cond. ambientales Fuerza Espacio Elem. y equipos			
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se han detectado quejas de los trabajadores o problemas en el puesto relativas al ritmo de trabajo, la distribución y cantidad de las tareas o la necesidad de esconder las emociones?		
<input type="checkbox"/>	¿Se han detectado quejas o problemas en el puesto relativas a la falta de control por parte de los trabajadores sobre la cantidad, la distribución o el tipo de tareas?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se han detectado quejas sobre la inestabilidad laboral o la inseguridad de las condiciones de trabajo (horarios, tareas, salario,...)?		
<input type="checkbox"/>	¿Se han detectado quejas de los trabajadores o problemas sobre la información que reciben para realizar sus tareas o sobre las relaciones con compañeros y responsables?		

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Tarea:	Asistencia odontológica preventiva y curativa en general, atendiendo y aplicando tratamiento clínico-bucal a los pacientes		
Empresa:	Clinica Promta	Fecha:	30/03/2020
Observaciones:			
Nivel I: Identificación inicial Nivel II: Comprobación detallada Resultados			
Asp. psicosociales Posturas/Repetitividad Cond. ambientales Fuerza Espacio Elem. y equipos			
Tipo de tarea / actividad Posturas adoptadas			
<input type="checkbox"/>	Tareas no repetitivas en las que se dan una amplia variedad de posturas difíciles de caracterizar		
<input type="checkbox"/>	Tareas no repetitivas en las que es posible identificar las posturas más representativas (frecuentes y/o penosas)		
<input type="checkbox"/>	La actividad es claramente repetitiva (el ciclo de trabajo se repite siempre de la misma manera) y hay movimientos de brazos y manos y es relevante la postura del cuello.		
<input checked="" type="checkbox"/>	La actividad es claramente repetitiva (el ciclo se repite siempre de la misma manera) y hay movimientos fundamentalmente del brazo, la articulación del codo y la mano.		

Tarea:	Asistencia odontológica preventiva y curativa en general, atendiendo y aplicando tratamiento clínico-bucal a los pacientes		
Empresa:	Clinica Promta	Fecha:	30/03/2020
Observaciones:			
Nivel I: Identificación inicial Nivel II: Comprobación detallada Resultados			
Asp. psicosociales Posturas/Repetitividad Cond. ambientales Fuerza Espacio Elem. y equipos			
<input type="checkbox"/>	¿Existen situaciones donde la temperatura es inadecuada (mucho calor o frío, humedad elevada o muy escasa o ausencia de sistemas de calefacción/refrigeración adecuados)?		
<input type="checkbox"/>	¿Existen corrientes de aire molestas?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se han recibido quejas de los trabajadores por las condiciones de calor o frío?		
<input type="checkbox"/>	¿Se presentan situaciones de ruido elevado que dificultan la conversación o concentración durante alguna tarea en la jornada laboral?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Existen condiciones de iluminación desfavorables en el puesto (iluminación escasa o insuficiente, reflejos, deslumbramientos, falta de iluminación natural, etc)?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Hay problemas o quejas debido a la ventilación (aire viciado, malos olores, etc.)?		

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Tarea:	Asistencia odontológica preventiva y curativa en general, atendiendo y aplicando tratamiento clínico-bucal a los pacientes		
Empresa:	Clinica Promta	Fecha:	30/03/2020
Observaciones:			
Nivel I: Identificación inicial Nivel II: Comprobación detallada Resultados			
Asp. psicosociales Posturas/Repetitividad Cond. ambientales Fuerza Espacio Elem. y equipos			
<input type="checkbox"/>	¿Se realizan tareas que requieren realizar fuerza apreciable con el pie (por ejemplo, accionar pedales)?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Se realizan tareas que requieren realizar fuerza apreciable con la mano para sujetar, asir, agarrar o ajustar elementos?		
<input type="checkbox"/>	¿Se realizan tareas que requieren realizar fuerza apreciable con el brazo y/o el cuerpo completo estando de pie o sentado (por ejemplo, accionar palancas, empujar o tirar de objetos sin ruedas ni apoyados sobre rodillos, etc.)?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Hay acciones en las que el trabajador usa alguna parte de su cuerpo (manos, rodillas, codos...) a modo de herramienta ejerciendo presión o golpeando de manera repetida?		
Tarea:	Asistencia odontológica preventiva y curativa en general, atendiendo y aplicando tratamiento clínico-bucal a los pacientes		
Empresa:	Clinica Promta	Fecha:	30/03/2020
Observaciones:			
Nivel I: Identificación inicial Nivel II: Comprobación detallada Resultados			
Asp. psicosociales Posturas/Repetitividad Cond. ambientales Fuerza Espacio Elem. y equipos			
<input checked="" type="checkbox"/>	¿La altura de trabajo no se adapta al tipo de tarea y a las dimensiones de cada trabajador?. En concreto, se presenta alguna de las siguientes situaciones estando el trabajador de pie: - En las tareas de precisión, la altura de trabajo no está 5-10 cm por encima de la altura de los codos del trabajador. - En las tareas ligeras, la altura de trabajo no está 10-15 cm por debajo de la altura de los codos del trabajador. - En las tareas pesadas, la altura de trabajo no está 15-30 cm por debajo de la altura de codos del trabajador.		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Si el trabajador está sentado, la altura de la superficie de trabajo no está aproximadamente al nivel de los codos?		
<input type="checkbox"/>	¿Se dan alcances laterales o por detrás del cuerpo?		
<input checked="" type="checkbox"/>	¿El espacio encima de la superficie de trabajo (mesa, banco de trabajo, etc) es insuficiente para distribuir adecuadamente los diferentes elementos u objetos utilizados por el trabajador?		
<input type="checkbox"/>	¿Al trabajador le falta espacio para mover cómodamente las piernas (por ejemplo, por debajo de la mesa o banco de trabajo) o el cuerpo?		

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Tarea:	Asistencia odontológica preventiva y curativa en general, atendiendo y aplicando tratamiento clínico-bucal a los pacientes		
Empresa:	Clinica Promta	Fecha:	30/03/2020
Observaciones:			

Nivel I: Identificación inicial	Nivel II: Comprobación detallada	Resultados
Asp. psicosociales	Posturas/Repetitividad	Cond. ambientales
Fuerza	Espacio	Elem. y equipos

<input type="checkbox"/>	¿Se emplean herramientas que no son las específicas para la tarea que se realiza o se usan herramientas en mal estado?
<input type="checkbox"/>	¿Es el mango de las herramientas incómodo (grosor, longitud, forma o material inadecuados)?
<input type="checkbox"/>	¿Se usan herramientas pesadas sin apoyo/suspensión (>2.3 kg en general o >0.4 kg en tareas de precisión)?
<input checked="" type="checkbox"/>	¿Hay transmisión de vibraciones de las herramientas o de la maquinaria utilizada?
<input type="checkbox"/>	¿Son los controles de las máquinas (palancas, volantes, pulsadores...) inadecuados o incómodos de manejar (muy alejados, difíciles de usar, requieren fuerza, etc)?
<input type="checkbox"/>	¿Son los indicadores (pantallas, displays, avisos luminosos...) incómodos de visualizar (no se ven bien, no tienen suficiente contraste, hay reflejos...) o de entender?
<input type="checkbox"/>	¿Son los pedales difíciles de operar y/o no pueden ser accionados por ambos pies?

Tarea:	Asistencia odontológica preventiva y curativa en general, atendiendo y aplicando tratamiento clínico-bucal a los pacientes		
Empresa:	Clinica Promta	Fecha:	30/03/2020
Observaciones:			

Nivel I: Identificación inicial	Nivel II: Comprobación detallada	Resultados
Asp. psicosociales	Posturas/Repetitividad	Cond. ambientales
Fuerza	Espacio	Elem. y equipos

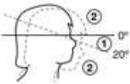
Tipo de tarea / actividad	Posturas adoptadas
Indicar si el trabajador adopta alguna de las siguientes posturas durante el desarrollo de la tarea:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tronco moderadamente flexionado (entre 20°-60°) o en flexión importante (mayor de 60°)
<input type="checkbox"/>	Tronco en extensión (inclinado hacia detrás)
<input type="checkbox"/>	Tronco está inclinado hacia un lado o girado (claramente visible)
<input checked="" type="checkbox"/>	Brazo/s en flexión moderada (entre 20 y 60°), sin apoyar
<input type="checkbox"/>	Brazo/s en flexión elevada (cercana o superior a la altura del hombro), sin apoyar
<input type="checkbox"/>	Brazo/s en extensión (hacia detrás)
<input checked="" type="checkbox"/>	Muñeca/s con elevada flexión/extensión, desviación lateral y/o giro
<input type="checkbox"/>	Codo/s en flexión y/o extensión elevada
<input checked="" type="checkbox"/>	Cuello muy echado hacia delante (flexión) o hacia atrás (extensión) y/o inclinado lateralmente o girado de manera claramente visible
<input type="checkbox"/>	De pie, sin desplazarse (por ejemplo, frente a un banco de trabajo o una cinta transportadora)
<input type="checkbox"/>	De pie, con las rodillas flexionadas
<input type="checkbox"/>	Postura de pie cargando casi todo el peso del cuerpo sobre una de las dos piernas
<input type="checkbox"/>	Postura de rodillas o en cuclillas

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

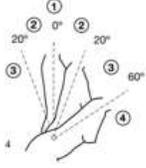
Anexo B. Método REBA.

2.1. Medición Grupo A

CUELLO		
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
0° - 20° flexión	1	+ 1 si la cabeza está girada o inclinada hacia un lado
> 20° flexión, o en extensión	2	



TRONCO		
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
Erguido	1	+ 1 si está girado o inclinado hacia un lado
0° - 20° flexión 0° - 20° extensión	2	
20° - 60° flexión > 20° extensión	3	
> 60° flexión	4	



PIERNAS		
POSICIÓN	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
Apoyo bilateral del peso, andando o sentado	1	+ 1 si la/s rodilla/s está/n entre 30°-60° de flexión + 2 si la/s rodilla/s están flexionadas >60° (excepto para sentado)
Apoyo unilateral del peso. Una pierna alzada o una postura inestable	2	

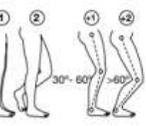
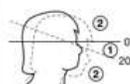




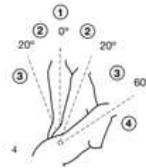
Figura 1.

Cuello= 2 +1
Tronco=3+1
Piernas=1+1

CUELLO		
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
0° - 20° flexión	1	+ 1 si la cabeza está girada o inclinada hacia un lado
> 20° flexión, o en extensión	2	



TRONCO		
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
Erguido	1	+ 1 si está girado o inclinado hacia un lado
0° - 20° flexión 0° - 20° extensión	2	
20° - 60° flexión > 20° extensión	3	
> 60° flexión	4	



PIERNAS		
POSICIÓN	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
Apoyo bilateral del peso, andando o sentado	1	+ 1 si la/s rodilla/s está/n entre 30°-60° de flexión + 2 si la/s rodilla/s están flexionadas >60° (excepto para sentado)
Apoyo unilateral del peso. Una pierna alzada o una postura inestable	2	

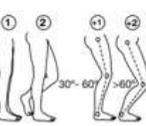


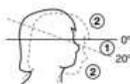


Figura 2

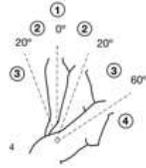
Cuello= 2 +1
Tronco=3+1
Piernas=1+1

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

CUELLO		
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
0° - 20° flexión	1	+ 1 si la cabeza está girada o inclinada hacia un lado
> 20° flexión, o en extensión	2	



TRONCO		
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
Erguido	1	+ 1 si está girado o inclinado hacia un lado
0° - 20° flexión 0° - 20° extensión	2	
20° - 60° flexión > 20° extensión	3	
> 60° flexión	4	



PIERNAS		
POSICIÓN	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
Apoyo bilateral del peso, andando o sentado	1	+ 1 si la/s rodilla/s está/n entre 30°-60° de flexión + 2 si la/s rodilla/s están flexionadas >60° (excepto para sentado)
Apoyo unilateral del peso. Una pierna alzada o una postura inestable	2	

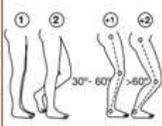
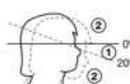




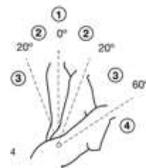
Figura 3

Cuello= 2 +1
Tronco=3+1
Piernas=1+1

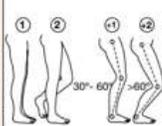
CUELLO		
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
0° - 20° flexión	1	+ 1 si la cabeza está girada o inclinada hacia un lado
> 20° flexión, o en extensión	2	



TRONCO		
MOVIMIENTO	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
Erguido	1	+ 1 si está girado o inclinado hacia un lado
0° - 20° flexión 0° - 20° extensión	2	
20° - 60° flexión > 20° extensión	3	
> 60° flexión	4	



PIERNAS		
POSICIÓN	PUNTUACIÓN	Cambio en la puntuación:
Apoyo bilateral del peso, andando o sentado	1	+ 1 si la/s rodilla/s está/n entre 30°-60° de flexión + 2 si la/s rodilla/s están flexionadas >60° (excepto para sentado)
Apoyo unilateral del peso. Una pierna alzada o una postura inestable	2	



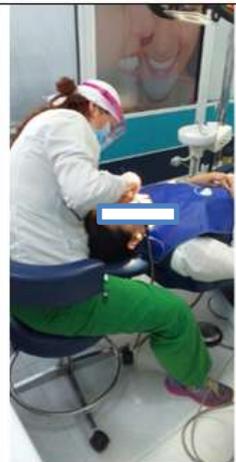


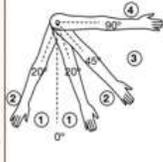
Figura 4

Cuello= 2 +1
Tronco=4+1
Piernas=1+1

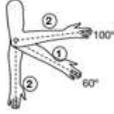
2.2. Medición Grupo B.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

BRAZOS		
POSICIÓN	PUNTAJACIÓN	Cambio en la puntuación:
20° extensión a 20° flexión	1	+ 1 si el brazo está abducido rotado
> 20° extensión 20° - 45° flexión	2	+ 1 si el hombro está levantado - 1 si el brazo está apoyado, o su peso sostenido o ayudado por la gravedad
45° - 90° flexión	3	
> 90° flexión	4	



ANTEBRAZOS		
MOVIMIENTO	PUNTAJACIÓN	
60° - 100° flexión	1	
< 60° flexión, o > 100° extensión	2	



MUÑECAS		
MOVIMIENTO	PUNTAJACIÓN	Cambio en la puntuación:
0° - 15° flexión/extensión	1	+ 1 si la muñeca está desviada o girada
> 15° flexión/extensión	2	

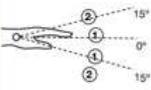
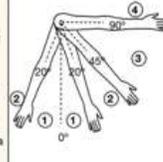




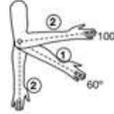
Figura 1.

Brazo=3+1=4
Antebrazo=1
Muñeca=1+1=2

BRAZOS		
POSICIÓN	PUNTAJACIÓN	Cambio en la puntuación:
20° extensión a 20° flexión	1	+ 1 si el brazo está abducido rotado
> 20° extensión 20° - 45° flexión	2	+ 1 si el hombro está levantado - 1 si el brazo está apoyado, o su peso sostenido o ayudado por la gravedad
45° - 90° flexión	3	
> 90° flexión	4	



ANTEBRAZOS		
MOVIMIENTO	PUNTAJACIÓN	
60° - 100° flexión	1	
< 60° flexión, o > 100° extensión	2	



MUÑECAS		
MOVIMIENTO	PUNTAJACIÓN	Cambio en la puntuación:
0° - 15° flexión/extensión	1	+ 1 si la muñeca está desviada o girada
> 15° flexión/extensión	2	

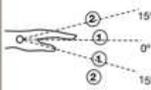


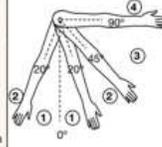


Figura 2.

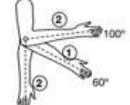
Brazo=3+1=4
Antebrazo=1
Muñeca=1+1=2

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

BRAZOS		
POSICIÓN	PUNTAJACIÓN	Cambio en la puntuación:
20° extensión a 20° flexión	1	+ 1 si el brazo está abducido rotado
> 20° extensión 20° - 45° flexión	2	+ 1 si el hombro está levantado - 1 si el brazo está apoyado, o su peso sostenido o ayudado por la gravedad
45° - 90° flexión	3	
> 90° flexión	4	



ANTEBRAZOS	
MOVIMIENTO	PUNTAJACIÓN
60° - 100° flexión	1
< 60° flexión, o > 100° extensión	2



MUÑECAS		
MOVIMIENTO	PUNTAJACIÓN	Cambio en la puntuación:
0° - 15° flexión/extensión	1	+ 1 si la muñeca está desviada o girada
> 15° flexión/extensión	2	

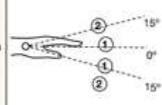
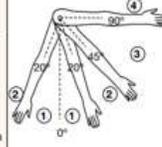




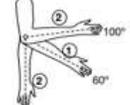
Figura 3.

Brazo=3+1=4
Antebrazo=1
Muñeca=1+1=2

BRAZOS		
POSICIÓN	PUNTAJACIÓN	Cambio en la puntuación:
20° extensión a 20° flexión	1	+ 1 si el brazo está abducido rotado
> 20° extensión 20° - 45° flexión	2	+ 1 si el hombro está levantado - 1 si el brazo está apoyado, o su peso sostenido o ayudado por la gravedad
45° - 90° flexión	3	
> 90° flexión	4	



ANTEBRAZOS	
MOVIMIENTO	PUNTAJACIÓN
60° - 100° flexión	1
< 60° flexión, o > 100° extensión	2



MUÑECAS		
MOVIMIENTO	PUNTAJACIÓN	Cambio en la puntuación:
0° - 15° flexión/extensión	1	+ 1 si la muñeca está desviada o girada
> 15° flexión/extensión	2	

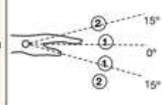




Figura 4.

Brazo=3+1=4
Antebrazo=1
Muñeca=1+1=2

2.3. Resultado grupo C

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Evaluación imagen 4. Grupo A

	Cuello											
	1				2				3			
	Piernas				Piernas				Piernas			
Tronco	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	6	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabla 12: Puntuación del Grupo A.

=7

Evaluación grupo A para las 4 fotografías

	Antebrazo					
	1			2		
	Muñeca			Muñeca		
Brazo	1	2	3	1	2	3
1	1	2	2	1	2	3
2	1	2	3	2	3	4
3	3	4	5	4	5	5
4	4	5	5	5	6	7
5	6	7	8	7	8	8
6	7	8	8	8	9	9

Tabla 13: Puntuación del Grupo B.

= 5

Resultado Grupo C. Evaluación del grupo A y B

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	5	5	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	7	8	8	9	10	10	10	10
7	7	7	7	8	9	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	9	10	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Tabla 18: Puntuación C.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

2.4. Resultado de la puntuación

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesaria actuación
2 o 3	1	Bajo	Puede ser necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Anexo C. Encuesta método Ergopar

3.1. formato manual

CUESTIONARIO DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS Y DAÑOS

Este cuestionario pretende identificar factores de riesgo ergonómicos presentes en los puestos de trabajo. El cuestionario es **anónimo y voluntario** y el tratamiento de los datos, **será confidencial**.

Por favor, **RESPONDE A TODAS LAS PREGUNTAS** señalando con **X** la casilla correspondiente.

Fecha de cumplimentación: (día) / (mes) / (año)

DATOS PERSONALES Y LABORALES

1. Eres

Hombre	—
Mujer	—

2. ¿Qué edad tienes? (años)

3. Horario:

Fijo mañana	—
Fijo tarde	—
Rotatorio	—
Jornada completa	—

4. Tu contrato es:

Directo	—
Prestación de servicios	—

5. Del siguiente listado de puestos de trabajo, marca **EL PUESTO EN EL QUE TRABAJAS**

Cirujano	—
Protésista	—
Odontopediatra	—
Ortodoncista	—
Esteticista	—
Odontólogo general	—
Endodoncista	—

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

Riesgo Ergonómico clínica Promta C Y P

**Obligatorio*

Dirección de correo electrónico *

Tu dirección de correo electrónico

Que edad tienes

Tu respuesta

Género

Mujer

Hombre

Horarios laborales

Fijo Mañanas

Fijo tarde

Rotativo

Jornada completa

Tipo de contrato

Directo

Prestación de servicio

Profesional

Cirujano

Protésista

Odontopediatra

Ortodoncista

Esteticista

Periodoncista

Endodoncista

Odontología general

Cuanto tiempo llevas trabajando

Menos de 1 año

Entre 1 y 5 años

Más de 5 años

Sin título

Para esta zona corporal indica si tienes molestia o dolor, su frecuencia, si se ha impedido realizar tu trabajo y si esa molestia o dolor se han producido como consecuencia de las tareas que realizas en el puesto.

Cuello, hombros y/o espalda

Dolor

Molestia

Ninguna de las anteriores

Codos, manos y muñecas

Dolor

Molestia

Ninguno

Rodillas, pies, piernas

Dolor

Molestia

Otra zona del cuerpo asociado a posturas laborales

Ninguno

¿Durante CUÁNTO TIEMPO tienes que trabajar adoptando o realizando estas posturas?

Sentado en la silla

Nunca/ Menos de 30 minutos

Entre 30 minutos y 2 horas



RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

<p><input type="radio"/> 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p> <hr/> <p>Inclinar el cuello/cabeza hacia delante</p> <p><input type="radio"/> Nunca/ Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p> <hr/> <p>Inclinar el cuello/cabeza hacia un lado o ambos</p> <p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p> <hr/> <p>Girar el cuello o cabeza</p> <p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p>	<p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p> <hr/> <p>Inclinar la espalda/tronco hacia delante</p> <p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p> <hr/> <p>Inclinar la espalda/tronco hacia un lado o ambos</p> <p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p>
<p>Inclinar la espalda/tronco hacia atrás</p> <p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p> <hr/> <p>Girar la espalda/tronco</p> <p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p> <hr/> <p>Una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo, hacia los lados o giradas (giro de antebrazo)</p> <p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p>	<p>Ejercicio presión con uno de los pies</p> <p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p> <hr/> <p>Sostener, presionar o levantar objetos o herramientas con los dedos en forma de pinza</p> <p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p> <p><input type="radio"/> Más de 4 horas</p> <hr/> <p>Agarrar o sujetar con fuerza objetos o herramientas con las manos</p> <p><input type="radio"/> Menos de 30 minutos</p> <p><input type="radio"/> Entre 30 minutos y 2 horas</p> <p><input type="radio"/> Entre 2 y 4 horas</p>

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

WyfRtZu3jyMWayF2OZ2jYwMFcDFRi_TLOOkKHQZcyA/viewform

Entre 2 y 4 horas

Más de 4 horas

Utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, botoneras, mando, etc.)

Menos de 30 minutos

Entre 30 minutos y 2 horas

Utilizar herramientas y máquinas de impacto o vibratorias (taladro, remachadora, amoladora, martillo, grapadora neumática, etc.)

Menos de 30 minutos

Entre 30 minutos y 2 horas

Entre 2 y 4 horas

Más de 4 horas

13. En general, ¿cómo valorarías las EXIGENCIAS FÍSICAS DEL PUESTO DE TRABAJO?

May bajas

Bajas

Moderadas

Altas

Muy altas

14. En relación a las POSTURAS Y ACCIONES PROPIAS DEL PUESTO DE TRABAJO, ¿cuáles piensas que afectan más a tu SALUD Y BIENESTAR? *

Tu respuesta

Que enfermedad de origen laboral presenta

Miembro superior de miembros superiores

Síndrome de Túnel Carpiano

Síndrome de Pronador Redondo

Opción 4

Lesión del Nervio Radial

Compresión del Nervio Suprascapular

Que enfermedad de origen laboral presenta

Miembro superior de miembros superiores

Síndrome de Túnel Carpiano

Síndrome de Pronador Redondo

Opción 4

Lesión del Nervio Radial

Compresión del Nervio Suprascapular

Miembro superior de miembros superiores

Otra

Ninguna

Enviar

Página 1 de 1

14. En relación a las POSTURAS Y ACCIONES PROPIAS DEL PUESTO DE TRABAJO, ¿cuáles piensas que afectan más a tu SALUD Y BIENESTAR?

17 respuestas

Posición sentada por muchas horas

Muchas posturas por el puesto de trabajo

Cabeza alta

Posturas, Ruido de pieza de año

Posición de columna durante la atención, así como las manos y muñecas por los movimientos repetitivos

Movimiento repetitivo con las manos

El desplazamiento constante de las manos a áreas externas a la zona de trabajo. El transporte diario de materiales y de herramientas pesadas. Subir y bajar escalas con herramientas y materiales. Falta de adecuado aire acondicionado y de adecuada luz en los consultorios

Inclinación de la cabeza y espalda

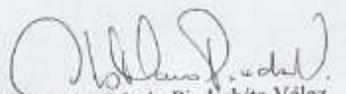
Que enfermedad de origen laboral presenta

Anexo D. Autorización de toma de fotografía

RIESGO ERGONÓMICO EN LOS ODONTÓLOGOS DE LA CLÍNICA PROMTA

FORMATO DE AUTORIZACIÓN
PARA TOMA DE FOTOGRAFÍAS CLÍNICA PROMTA

Por medio de la presente, doy autorización a Yulis Novoa y a los integrantes de su equipo de trabajo universitario, para la toma de fotografías en la Clínica Promta, Para que las imágenes se muestren en su trabajo de grado y cumpla los objetivos de su investigación.


Carlos Mario Piedrahíta Vélez

Director Administrativo


Yulis Novoa Arias

Estudiante

Clinica Medico Odontologica
PROMTA S.A.
N.I.L 800.057.784-3
Sede Occidente