

**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE
SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

VICERRECTORADO

**CENTRO DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**



**EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO EN LOS
PUESTOS DE TRABAJO DEL LABORATORIO DE PROTESIS DENTAL
“LAB DENT” DE LA CIUDAD DE SUCRE**

**DIPLOMADO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD EN EL TRABAJO
Y RESPONSABILIDAD SOCIAL VERSION 2**

JAMIL DOUGLAS LEAÑOS ORTIZ

Sucre - Bolivia

2024

CESIÓN DE DERECHOS

Al presentar este trabajo como requisito previo para la obtención del Diploma en Seguridad Industrial, Salud en el Trabajo y Responsabilidad Social versión 2 de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura según normas de la Universidad.

También cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.

Jamil Douglas Leños Ortiz

Sucre, mayo de 2024

DEDICATORIA

Dedico la presente monografía a:

A mis seres queridos quienes han sido mi constante apoyo, a mi Madre por su apoyo incondicional y amor, a mi familia quienes en todo momento me brindaron motivación y fuente de inspiración.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a Dios por iluminarme en el transcurso de la carrera universitaria y en especial en la última fase en el desarrollo de la monografía.

Un agradecimiento especial a todos los profesionales que me ayudaron durante todo el desarrollo de la monografía.

RESUMEN

El trabajo desarrollado en laboratorio de prótesis dental implica mantener posturas fijas por largos periodos de tiempo, lo que conlleva al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos. El objetivo de éste estudio fue determinar el nivel de riesgo ergonómico a los que se exponen los trabajadores que ejercen esta profesión, para disminuir los problemas de salud asociados a los trastornos musculoesqueléticos; se realizó el estudio en una laboratorio de prótesis dental, iniciando con una evaluación inicial de factores de riesgos disergonómicos en el lugar de trabajo, y un cuestionario nórdico este último permitió identificar las zonas más afectadas (zona cervical, codos, dorsal y lumbar), a continuación mediante los métodos RULA y REBA se realizaron las evaluaciones ergonómicas en cada puesto de trabajo, ambos métodos dan como resultados niveles que requieren cambios urgentes, se complementó con el CoPsoQ ISTAS 21 el instrumento permitió evaluar el riesgo psicosocial, los resultados que presentaron un nivel alto son las dimensiones de exigencias psicológicas, doble presencia e inseguridad sobre el futuro. Estos resultados obtenidos, permitieron indagar y proponer medidas de mejora, posteriormente se realizó propuestas de medidas de control que permite la reducción de un nivel de riesgo.

Todos estos pasos, son parte de un procedimiento para la evaluación de riesgos ergonómicos en el laboratorio de prótesis dental.

Palabras Clave: Ergonomía, Trastornos Musculoesquelético (TME), Método RULA y REBA.

**EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO EN LOS PUESTOS DE
TRABAJO DEL LABORATORIO DE PROTESIS DENTAL “LAB DENT” DE LA
CIUDAD DE SUCRE**

INDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES.....	2
1.1.1. SITUACIÓN PROBLÉMICA	5
1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
1.2. OBJETIVOS.....	7
1.2.1. Objetivo General.....	7
1.2.2. Objetivos Específicos.....	7
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	7
1.4. METODOLOGÍA	8
1.4.1. Tipo de investigación.....	8
1.4.2. Enfoque de la investigación.....	8
1.4.3. Alcance de la investigación	9
1.4.4. Técnicas y/o instrumentos.....	9
CAPITULO II: DESARROLLO	13
2.1. Marco Teórico (contextual y conceptual)	13
2.1.1. Marco Teórico.....	13
2.1.2. Marco Conceptual	16
2.1.3. Marco Legal	18
2.1.4. Marco Contextual.....	19
2.2. Información y datos obtenidos	19
2.2.1. Ubicación geográfica	20
2.2.2. Diagrama de distribución de espacio en el laboratorio de prótesis dental “LAB DENT”	21
2.3. Diagnóstico.....	22
2.3.1. Recopilación de información sobre el laboratorio, actividades y tareas laborales ..	23
2.3.2. Evaluación Inicial de Factores de Riesgos Disergonómicos	23
2.3.3. Cuestionario Nórdico	24
2.3.4. Metodología de Evaluación ergonómica según RULA y REBA.....	26
2.3.5. Mediciones de Condiciones Ambientales	27

2.3.6.	Cuestionario CoPsoQ – ISTAS 21.....	29
2.4.	Análisis y discusión.....	30
2.4.1.	Análisis del Cuestionario Nórdico	30
2.4.2.	Análisis de la selección de la metodología ergonómica	31
2.4.3.	Análisis de factores ambientales.....	34
2.4.4.	Cuestionario de CoPSoQ-ISTAS 21.....	36
CAPÍTULO III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		38
3.1.	Resultados	38
3.1.1.	Medidas control Propuestas.....	38
3.1.2.	Relacionados con los puestos de trabajo	38
3.1.3.	Ejercicios de Relajación – Pausas Activas	39
3.1.4.	Factores ambientales.....	43
3.1.5.	Relacionados con los factores psicosociales	45
3.2.	Conclusiones	47
3.3.	Recomendaciones.....	48
BIBLIOGRAFÍA		49
ANEXOS.....		51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Antecedentes en el estudio de riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo.....	3
Tabla 2. Resumen Metodológico	11
Tabla 3. Nivel de riesgo por cada dimensión psicosocial y puntaje obtenido	15
Tabla 4. Datos generales de la organización.....	19
Tabla 5. Datos demográficos	24
Tabla 6. Dolor o molestias en las diferentes zonas corporales durante los últimos doce meses .	25
Tabla 7. Resultados de la Evaluación Ergonómica por los Métodos RULA y REBA	26
Tabla 8. Resultados de la medición del nivel de ruido en cada puesto de trabajo	27
Tabla 9. Resultados de la medición del nivel de iluminación de cada punto.	28
Tabla 10. Resultados porcentuales obtenidos por cada dimensión psicosocial.	29
Tabla 11. Resumen de los resultados obtenidos según los métodos RULA y REBA	31
Tabla 12. Tipos de silla en cada puesto de trabajo.....	32
Tabla 13. Comparación de las características de las sillas medidas en centímetros.....	33
Tabla 14. Resumen de los resultados de ruido.....	34
Tabla 15. Resumen de los resultados de iluminación	35
Tabla 16. Niveles mínimos de iluminación para los centros de trabajo	35
Tabla 17. Procedimiento para pausas activas.....	40
Tabla 18. Criterios técnicos para proponer medidas de control en los puestos de trabajo LAB DENT	43
Tabla 19. Criterios técnicos de EPP para el trabajador en los puestos de trabajo LAB DENT ..	44
Tabla 20. Ciclo PHVA de la gestión de carga de trabajo	45
Tabla 21. Puntuación del brazo-Método RULA	78
Tabla 22. Modificación de la puntuación del brazo-Método RULA	78
Tabla 23. Puntuación del antebrazo-Método RULA	78
Tabla 24. Modificación de la Puntuación del Antebrazo-Método RULA	78
Tabla 25. Puntuación de la Muñeca-Método RULA	79
Tabla 26. Modificación de la Puntuación de la Muñeca-Método RULA	79

Tabla 27. Puntuación de Giro de la Muñeca-Método RULA	79
Tabla 28. Puntuación Grupo A-Método RULA.....	80
Tabla 29. Puntuación del cuello-Método RULA	81
Tabla 30. Modificación de la Puntuación del Cuello-Método RULA	81
Tabla 31. Puntuación del Tronco-Método RULA	81
Tabla 32. Modificación de la Puntuación del Tronco-Método RULA	82
Tabla 33. Puntuación de la Pierna-Método RULA	82
Tabla 34. Puntuación Grupo B-Método RULA.....	83
Tabla 35. Puntuación según Tipo de Actividad-Método RULA	83
Tabla 36. Puntuación según Carga o Fuerza-Método RULA	84
Tabla 37. Puntuación Final-Método RULA.....	84
Tabla 38. Puntuación del cuello-Método REBA	85
Tabla 39. Modificación del cuello-Método REBA.....	85
Tabla 40. Puntuación de las piernas-Método REBA	85
Tabla 41. Modificación de las piernas-Método REBA.....	85
Tabla 42. Puntuación del brazo-Método REBA	86
Tabla 43. Modificación de la puntuación del brazo-Método REBA	86
Tabla 44. Puntuación del ante brazo-Método REBA.....	86
Tabla 45. Puntuación del grupo A y B REBA	86
Tabla 46. Puntuación del grupo A.	87
Tabla 47. Puntuación Final Método REBA	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa).....	6
Figura 2. Esquema de riesgos profesionales por trabajo en posiciones incorrectas.	14
Figura 3. Ubicación geográfica del laboratorio	20
Figura 4. Diagrama de distribución del laboratorio de prótesis dental "LAB DENT"	21
Figura 5. Diagrama de flujo del diagnóstico.....	22
Figura 6. Lista Evaluación Inicial de Factores de Riesgos Disergonómicos.....	23
Figura 7. Comparación de los resultados demográficos y los rangos de edad	25
Figura 8. Comparación de los resultados del dolor o molestia, durante los últimos doce meses según el sexo.	30
Figura 9. Nivel de Riesgo Psicosocial	36

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de una jaket.....	51
Anexo 2. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de la placa de cromo cobalto.....	52
Anexo 3. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de la Cerámica.	54
Anexo 4. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de la placa acrílico. ...	55
Anexo 5. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización Corona veener.....	56
Anexo 6. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización placa de Contención.	57
Anexo 7. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de Corona de Oro.....	58
Anexo 8. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de pieza pivot.....	59
Anexo 9. Cuestionario Nórdico	60
Anexo 10. Lista Evaluación Inicial de Factores de Riesgos Disergonómicos.	61
Anexo 11. Método RULA	78
Anexo 12. Método REBA.....	85
Anexo 13. Puesto de Trabajo 1.....	88
Anexo 14. Puesto de Trabajo 2.....	90
Anexo 15. Puesto de Trabajo 3.....	92
Anexo 16. Puesto de Trabajo 4.....	94
Anexo 17. Puesto de Trabajo 5.....	96
Anexo 18. Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales.....	98
Anexo 19. Cantidad de puntos para la evaluación de Iluminación.....	102
Anexo 20. Numeración de mediciones para la evaluación de iluminación.....	103
Anexo 21. Planilla de medición y evaluación de Iluminación.	104
Anexo 22. Planilla de medición y evaluación de Ruido.....	105
Anexo 23. Toma de monitoreo de Iluminación	107
Anexo 24. Toma de monitoreo de Ruido.....	109
Anexo 25. Instrumento de medición de Ruido	111
Anexo 26. Instrumentos de medición de iluminación	111

Anexo 27. Recopilación del Cuestionario Nórdico	112
Anexo 28. Recopilación de cuestionario CoPsoQ ISTAS-21.	119
Anexo 29. Medidas antropométricas.	126

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El protesista dental es un profesional sanitario independiente, y es el único con capacidad para dirigir y gestionar un centro, instalación o laboratorio de prótesis dental donde se puede diseñar, preparar, elaborar, fabricar y reparar las prótesis dentales, mediante la utilización de los productos, materiales, técnicas y procedimientos conforme a las indicaciones y prescripciones de los médicos odontólogos. cumpliendo la legislación específica, las normativas técnico-sanitarias, las de calidad y de seguridad e higiene vigentes, de manera autónoma, responsable y en el tiempo de elaboración establecido.

Actualmente, los problemas que afectan la salud y la calidad de vida de la clase trabajadora están adquiriendo una mayor visibilidad social, siendo los DME (Desordenes musculoesqueléticos) la causa más común de dolores severos de larga duración y de discapacidad física. En los DME de origen ocupacional intervienen tanto variables físicas y psicológicas como factores relacionados con la actividad laboral desempeñada. Dentro de estos DME, 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.

Los estudios epidemiológicos realizados en diversos países muestran que los DME se presentan en las diversas actividades humanas y en todos los sectores económicos, e implica un inmenso costo para la sociedad (Mónica et al., 2015).

Por este motivo, el propósito de la investigación es realizar una identificación y evaluación de los riesgos ergonómicos, debido a que los trastornos musculoesqueléticos no solo afectan al desempeño laboral de las personas, sino que tienen un impacto indirecto que involucra a las familias de cada uno, influyendo en su personal, familiar y su relación con la sociedad, Uno de los aportes principales que se tiene al desarrollar una investigación en el área de seguridad industrial y salud ocupacional, es “el impacto producido por las buenas prácticas que impulsan el desarrollo de una cultura en seguridad, dando como resultados una disminución de accidentes”.

1.1. ANTECEDENTES

Actualmente no se tiene estudios relacionados al estudio de ergonomía en los trabajos de prótesis dental. Esto se debe a que la ergonomía en el trabajo es un tema no tan conocido, debido a la carencia de información y estudios sobre riesgos ergonómicos, que están asociadas a la forma y condiciones en las que los trabajadores realizan su actividad laboral”, por lo tanto, todas las Organizaciones deben incorporar un plan de ergonomía y salud ocupacional, para mejorar las condiciones de trabajo en las que se encuentran sus trabajadores y junto con ellos incrementar la productividad”. Por ello, no solo deben tener en cuenta el diseño para la provisión de lugares de trabajo que sean seguros y saludables para la prevención de lesiones y deterioro a la salud; sino también crear conciencia y cultura de seguridad en las personas.

Por otro lado, en Bolivia el estudio de la ergonomía es muy ausente en el ambiente laboral, por tanto, su implementación es muy escasa en muchas de las organizaciones, no obstante, la conciencia sobre la importancia de la ergonomía en puestos de trabajo de oficina ha ido en aumento en los últimos años, a medida que las organizaciones buscan mejorar las condiciones laborales para aumentar la productividad y eficacia en la organización.

Según (Caroca M et al., 2016). La Ergonomía busca en forma simultánea el bienestar laboral de las personas y la productividad de las empresas, permitiendo realizar mejoras y a su vez diseñar sistemas de trabajo saludables y sustentables. Para lograr su objetivo, aborda los factores de riesgos y los frecuentes desequilibrios que se presentan entre las exigencias de los procesos productivos y las capacidades tanto físicas como mentales de las personas.

En el trabajo, la Ergonomía se aplica en el diseño de los ambientes, equipos, tareas y organización del trabajo, siendo parte fundamental de la Salud y Seguridad Ocupacional, teniendo como objetivo promover la salud, la eficiencia y el bienestar de los trabajadores mediante el diseño seguro de los lugares de trabajo, reduciendo los riesgos de lesiones o enfermedades, y a la vez mejorar la calidad de vida laboral. No sólo se preocupa del diseño físico del trabajo, sino también de su organización, del diseño de las tareas, su contenido, la carga de trabajo, el apoyo social, la capacitación y formación.

Tabla 1. Antecedentes en el estudio de riesgos ergonómicos en los puestos de trabajo.

AUTOR	TÍTULO	TEORIAS APLICADAS	OBJETIVO	RESULTADO
Cesar Augusto Cifuentes Rico y Ana María Sánchez Rojas	Análisis de posturas y propuesta de diseño de puestos de trabajo para el personal administrativo en la Sede principal de la Fundación Universitaria agraria de Colombia- UNIAGRARIA	Método Rapid Upper Limb Assesment- RULA	Analizar las posturas y proponer un diseño de puestos de trabajo para el personal administrativo en la sede principal de la Fundación Universitaria Agraria de Colombia- UNIAGRAFIA.	De acuerdo a encuestas que se realizó las principales molestias que se presentaron por causa de los puestos de trabajo en el personal administrativo en UNIAGRARIA corresponden al segmento dorsal o lumbar, mano, muñeca y cuello.
Andrea Mishell Pazmiño Sánchez	Evaluación de Riesgos Posturales a los Obreros de la Curtiembre Quisapincha	Riesgos Ergonómicos Método OCRA Check List INSHT	Evaluar los Riesgos por carga postural a los obreros de la Curtiembre Quisapincha.	Se concluye que la empresa Curtiembre debe actuar de forma urgente a los obreros que trabajan en los puestos de Estacado ya que tiene un Nivel de Riesgo inaceptable alto, también se encontró puestos que tienen un nivel de riesgo inaceptable medio y leve donde el nivel de actuación es necesario.
Dra. Patricia Maribel Tacuri Vintimilla	Análisis de factores de riesgo ergonómico y su influencia en la aparición de trastorno musculo esqueléticos (TME) en trabajadores de	Ergonomía Ergonomía Geométrica Evaluaciones ergonómicas Método Reba Método Fanger	Determinar los factores de riesgo ergonómico de más alto nivel y la prevalencia de trastorno musculo esqueléticos en los puestos de motorrierrista, fierrero y albañil de la empresa.	Se observa que las tareas realizadas por el personal estudiado los exponen a factores de riesgo como posturas forzadas, levantamiento de cargas y sobre esfuerzos de acuerdo a la evaluación realizada por el método REBA, estos riesgos van de alto a muy alto. Se recomienda intervención inmediata.

AUTOR	TÍTULO	TEORIAS APLICADAS	OBJETIVO	RESULTADO
	una empresa de ingeniería y construcción en el oriente ecuatoriano.	Factores de riesgos asociados a la producción de TME		
Ing. Jenny Silvana Vargas Mejillones	Evaluación ergonómica en los puestos de trabajo del instituto Nacional de salud Ocupacional Sede La Paz	Evaluación ergonómica Método Rosa Método Rula	Determinar el Nivel de riesgo ergonómico a los que se exponen los trabajadores que hacen uso de computadoras en la Unidad Técnica de Higiene, Seguridad Industrial y Medio Ambiente del Instituto Nacional de salud Ocupacional en la gestión 2022 mediante la propuesta de un procedimiento de gestión ergonómica.	Los resultados obtenidos con la metodología Rula y Rosa proporcionan una información base sobre la relación de los trastornos musculoesqueléticos con los elementos (silla, pantalla, teclado, ratón, y teléfono) del puesto de trabajo en oficina y la postura del usuario, por lo tanto, no solo es necesaria la adecuación del puesto de trabajo, sino la conducta de higiene postural adoptada por el trabajador.

Fuente: Elaboración propia.

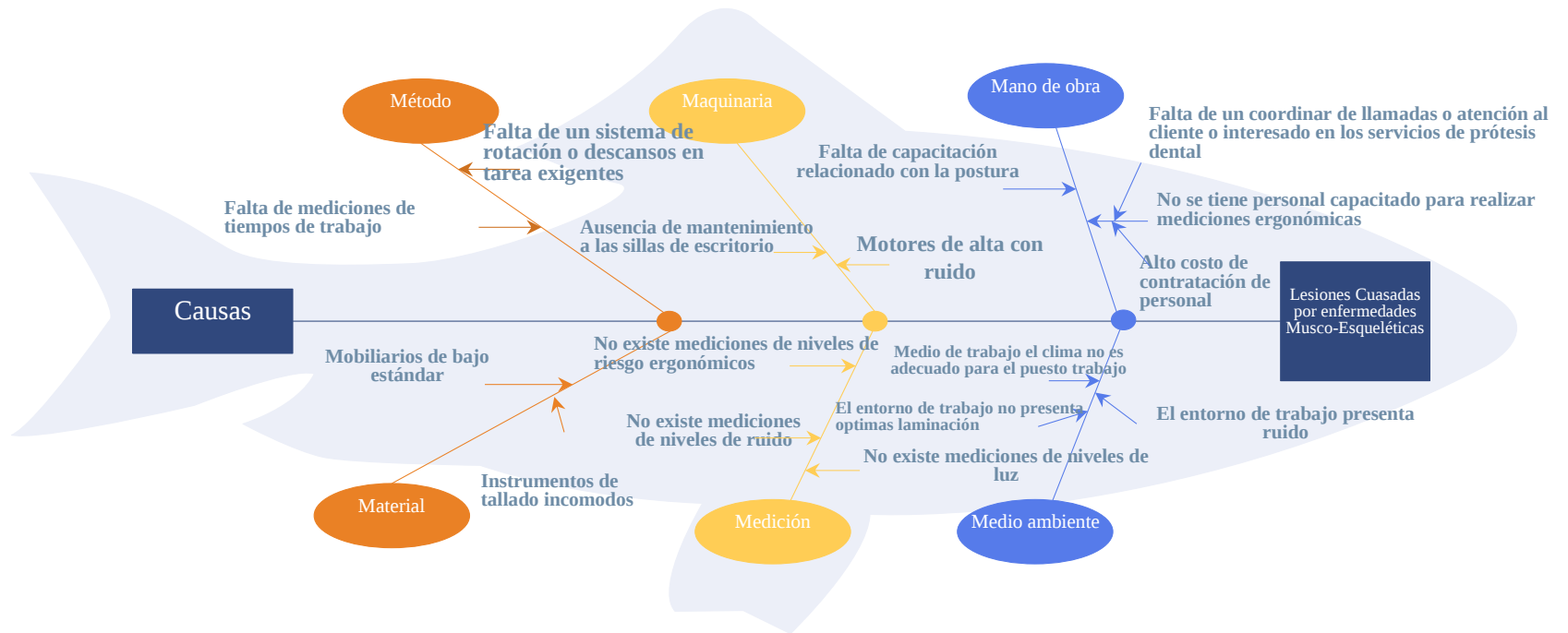
1.1.1. SITUACIÓN PROBLÉMICA

El laboratorio de prótesis dental “LAB DENT” carece de un estudio ergonómico en sus puestos de trabajo lo que ha provocado que en los últimos años se observe un aumento significativo de molestias musculoesqueléticas presentes en el trabajador, así mismo el trabajo es sedentario y monótono en la mayor parte de las actividades.

La mala organización sillas y rutinas no son adecuadas para el trabajador, esto conduce a una postura incomoda y forzada durante largos periodos de tiempo de trabajo. Esta situación no solo aumenta el grado de riesgos de desórdenes musculoesqueléticos sino también en la productividad y la eficacia en el rendimiento de los trabajadores dedicados en esta área de profesión.

Figura 1. Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa)

Diagrama de Ishikawa del laboratorio de prótesis "LAB DENT"



Fuente: Elaboración Propia.

1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿A qué nivel de riesgos ergonómicos se encuentran expuestos el trabajador y como mejorar las condiciones laborales en los diferentes puestos de trabajo de laboratorio de prótesis dental LAB DENT?

1.2.OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo General

Realizar una evaluación ergonómica en los puestos de trabajo del laboratorio de prótesis dental “LAB-DENT”, para proponer medidas de control y disminuir la exposición a factores de riesgo ergonómico.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de las condiciones actuales del lugar de trabajo del laboratorio dental “LAB DENT”, respecto a la exposición de trabajadores a factores de riesgo ergonómico.
- Realizar la evaluación de riesgo ergonómico en los puestos de trabajo aplicando los métodos de evaluación ergonómica apropiados, para determinar el nivel de riesgo al que están expuestos los trabajadores en “LAB DENT”.
- Identificar los potenciales trastornos musculoesqueléticos que los trabajadores de “LABDENT” pueden desarrollar.
- Proponer medidas de control adecuados en los puestos de trabajo del laboratorio de prótesis dental “LAB DENT”.

1.3.JUSTIFICACIÓN

Justificación Económica: Los estudios en el campo de la ergonomía se basan en puntuaciones de las posturas del cuerpo humano, la investigación es importante porque puede interpretarse algunas investigaciones de la misma de carácter práctico que ayuden a reducir las lesiones musculo esqueléticas y la aparición de enfermedades, consecuentemente en empleador estará exento de presentaciones, subsidios e indemnizaciones. Y esto incrementara las ganancias de la empresa u organización evitando dichos perjuicios.

Justificación Social: Mediante el análisis y evaluaciones ergonómicas se establecerá medidas preventivas y de control, beneficiando al trabajador (protesista) o la organización porque se reduce los riesgos ergonómicos y la aparición de enfermedades profesionales, consecuentemente el empleador estará exento de prestaciones de indemnizaciones o subsidios. las razones son porque a mediano o largo plazo provocan lesiones permanentes, afectado la calidad de vida y limitando la productividad de las personas.

Justificación Teórica: Actualmente, no se han presentado ampliamente estudios detallados de riesgos ergonómicos, especialmente aquellos enfocados en laboratorios de prótesis dentales. La investigación es altamente relevante porque la mayoría de personas desconoce los trastornos musculoesqueléticos ocasionados por posturas forzadas.

1.4.METODOLOGÍA

1.4.1. Tipo de investigación

Observación. La investigación se iniciará con la observación por un proceso selectivo mediante el cual se delimitará intencionalmente los aspectos relativos al problema sobre el cual se va a fijar su atención.

Descripción. La segunda etapa es la descripción de la cual se procederá en función a la información obtenida, a ordenar los rasgos, características de la realidad observada de acuerdo con el problema investigativo planteado. La descripción nos permitirá reunir los resultados de la observación.

Explicación. En la tercera etapa la explicación representara pues un paso más allá de la descripción y las observaciones que se han efectuado para determinar dichos rasgos.

1.4.2. Enfoque de la investigación

Enfoque cualitativo. El enfoque cualitativo es un método flexible de investigación, que no implica un manejo estadístico, ya que la estructura cualitativa para nuestra evaluación de riesgo e identificación de peligros se orienta más al proceso que a la obtención de resultados.

Nos enfocaremos con la finalidad.

- Caracteriza y responder de manera conjunta y articulada: ¿cómo se siente? ¿cómo piensa? y ¿cómo actúa la gente?

- Describir y comprender lo que la gente vive y como lo vive en función a nuestros objetivos de la investigación.
- Explicar cómo las personas conocen e interpretan la realidad

Enfoque cuantitativo. El enfoque cuantitativo también llamado empírico-analítico es aquel nos ayudara en la investigación de la monografía ya que se basa en los aspectos numéricos para investigar, analizar y comprobar información y datos. Este tipo de estudio está orientado a verificar de manera deductiva las proposiciones planteadas en la investigación.

Enfoque Inductivo. El enfoque inductivo, el investigador tiene que observar todos los ejemplos. De la cual requiere que el investigador examine todos los casos del fenómeno a estudiar.

Enfoque deductivo. Nos permitirá organizar las premisas, las pruebas decisivas para la validez de una conclusión.

1.4.3. Alcance de la investigación

Exploratoria. Tienen por objeto esencial instruirse sobre el desenvolvimiento de las actividades propias del protesista dental y su influencia en desgaste físico, psicológico y la manera de mermar estas condiciones, así como la familiarización de las rutinas de descanso e instrumentos que disminuyan la fatiga.

Descriptiva. Para detallar el ambiente de trabajo e instrumental al momento de realizar el tratamiento reparaciones estéticas dentales.

1.4.4. Técnicas y/o instrumentos

Técnicas

Entrevista. La entrevista nos facilitara la comunicación directa, siendo apropiada por ejemplo para recolectar información de los protesista de esta área de profesión. Útil para obtener información o diagnosticar problemas personales, esto nos permitirá aclarar dudas y obtener información más completa.

Observación. Se trata de una observación generalmente no participante, el investigador debe lograr la aceptación del director o algún miembro del grupo, quien lo presentara como un visitante con un propósito diferente al real de la investigación.

Instrumento

Cuestionario. El instrumento de investigación para el desarrollo de la encuesta y la entrevista consiste en un cuestionario estructurado.

Revisión documental. Para el desarrollo del documento y debido a que la referencias forman parte de materiales publicados anteriormente, se elabora fichas de revisión bibliográfica, que permitirá organizar de manera más ordenada y sistemática la información documentada.

Tabla 2. Resumen Metodológico

TIPO DE MONOGRAFÍA: De investigación.		TIPO DE INVESTIGACIÓN: Descriptiva		
OBJETIVOS	MÉTODOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	RESULTADOS ESPERADOS
Realizar un diagnóstico de las condiciones actuales del lugar de trabajo del laboratorio “LABDENT” respecto a la exposición de trabajadores a factores de riesgo ergonómico.	Método Inductivo	Indagación Documental Observación Entrevistas	• Revisión Documental • Registro descriptivo • Cuestionario de Entrevista	Obtener resultados del diagnóstico y analizar, para la reducción de lesiones y molestias relacionadas con la postura y los movimientos repetitivos.
Realizar la evaluación de riesgo ergonómico en los puestos de trabajo aplicando los métodos de evaluación ergonómica apropiados, para determinar el nivel de riesgo al que están expuestos los trabajadores en “LAB DENT”.	Método inductivo Método deductivo	Indagación Documental Observación directa. Entrevistas Encuestas	• Revisión documental • Registro descriptivo • Cuestionario de Encuesta • Cuestionario de entrevista • Hoja de campo • Cuestionario nórdico	Aplicación de diferentes métodos ergonómicos en el laboratorio de prótesis dental “LAB DENT” para obtener llegar a concluir cuál de los métodos o combinación de métodos se adecua a puesto de trabajo.

TIPO DE MONOGRAFÍA: De investigación.		TIPO DE INVESTIGACIÓN: Descriptiva		
OBJETIVOS	MÉTODOS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	RESULTADOS ESPERADOS
Identificar los potenciales trastornos musculoesqueléticos que los trabajadores de “LABDENT” pueden desarrollar, para desarrollar.	Método deductivo	Indagación Documental Observación	• Registro • Escala de calificación	Obtener información sobre los trastornos musculoesquelético que afectan al trabajador o protesista.
Proponer medidas de control adecuados en los puestos de trabajo del laboratorio de prótesis dental “LAB DENT”	Método deductivo	Indagación Documental Observación	• Registro • Escala de calificación	Proponer medidas preventivas y de control para resguardar la integridad del protesista o trabajador del laboratorio de prótesis dental “LAB DENT”

Fuente: Elaboración Propia.

CAPITULO II: DESARROLLO

2.1. Marco Teórico (contextual y conceptual)

A continuación, se presenta una introducción sobre los conceptos teóricos de seguridad y Salud en el trabajo que se aplicaran en el desarrollo del documento.

2.1.1. Marco Teórico

Trastornos Musculoesqueléticos (TME). Según (Palacio, 2007). De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral son aquellos “que se produce por una serie de factores, entre los cuales el entorno laboral y la realización del trabajo contribuyen significativamente, aunque no siempre y en la misma medida desencadenan la enfermedad”. Los trastornos musculoesqueléticos afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores.

Método RULA. El método RULA divide el cuerpo en dos grupos, para luego asignar puntuaciones mediante tablas asociadas y finalmente con base a una puntuación final de las tablas se obtiene una puntuación final en la escala de nivel, que da una idea del nivel de riesgo de la situación y de la necesidad de intervención: Grupo A (Brazos, antebrazos y muñecas), Grupo B (Piernas, tronco y cuello). Los niveles de actuación propuestos van del nivel uno (1), que estima que la postura evaluada resulta aceptable, al nivel cuatro (4), que indica la necesidad urgente de realizar cambios en la actividad (Madrid S. d., 2016).

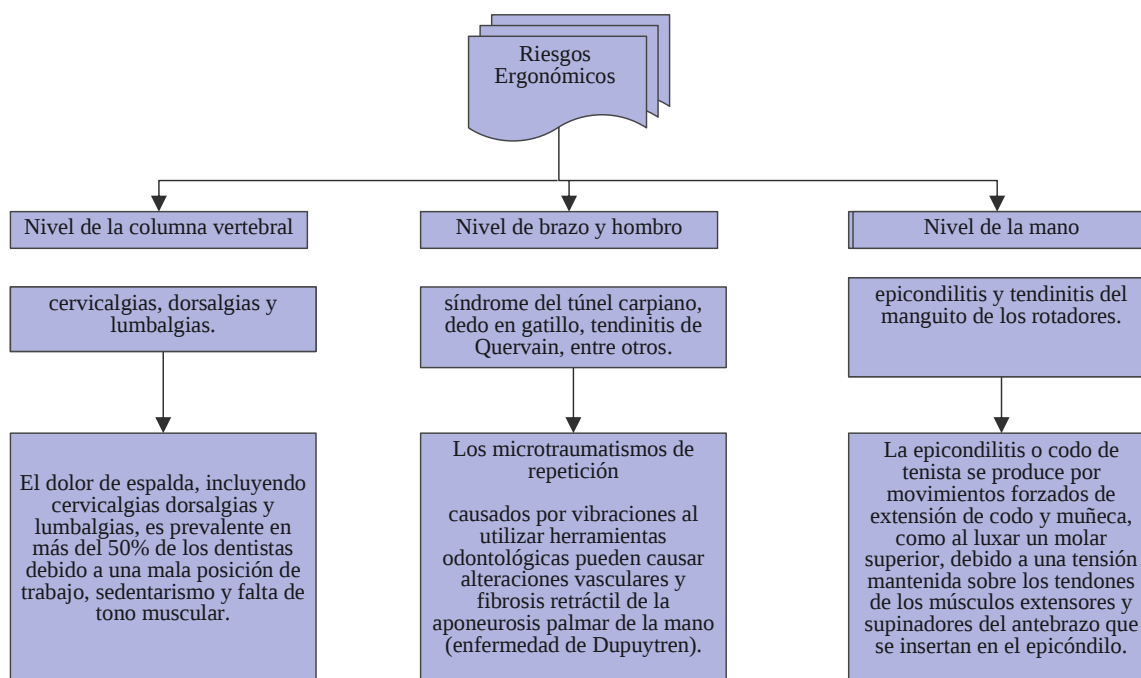
Método REBA. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment) evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre las que adopta el trabajador en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutral. Para ello, el primer paso consiste en la observación de las tareas que desempeña el trabajador. Se observarán varios ciclos de trabajo y se determinarán las posturas que se evaluarán. Si el ciclo es muy largo o no existen ciclos, se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. En este caso se considerará, además, el tiempo que pasa el trabajador en cada postura (Chávez Cujilán & Moran Olvera, 2022).

Objetivos de la ergonomía. La ergonomía garantiza que el trabajador realice su trabajo en condiciones de bienestar integral. Su objetivo principal no es mejorar la producción, pero como resultado de una aplicación eficiente, las mejoras en los sistemas de trabajo tienen un impacto positivo en la productividad y calidad. Los objetivos de la ergonomía pueden resumirse en los siguientes puntos:

- “Identificar, analizar y reducir los riesgos laborales (ergonómicos y psicosociales);
- Contribuir a la mejora de las condiciones del lugar de trabajo con el fin de que el trabajo pueda se cumpla garantizando la seguridad y salud;
- Aumentar la motivación y satisfacción del trabajo, estructurando métodos de trabajo organizacional. Mejorar la empresa y promocionar la salud en el trabajo”

Riesgos profesionales por trabajo en posiciones incorrectas. (Pérez V, 2016) sostiene que los riesgos ergonómicos relacionados en el área odontológica son:

Figura 2. Esquema de riesgos profesionales por trabajo en posiciones incorrectas.



Fuente: Elaboración en base (Pérez V, 2016).

Cuestionario nórdico. El cuestionario Nórdico, es la herramienta más utilizada a nivel mundial”, con el tiempo ha ido “presentando adaptaciones, traducciones y validaciones en diversos países, determinando las propiedades psicométricas adecuadas para su uso” (Ibacahe A., 2020).

Cuestionario CoPsoQ-ISTAS 21. “El método CoPsoQ-ISTAS 21, es un instrumento internacional, validado y fiable, recomendado para la investigación, la evaluación y la prevención de la exposición a los factores psicosociales” (Sánchez R., 2019). La identificación y evaluación de los riesgos psicosociales en el trabajo debe contribuir a mejorar las acciones preventivas en beneficio de los trabajadores, planteando soluciones adecuadas y su evaluación del impacto. “Los resultados del cuestionario deben ser considerados como oportunidades para la identificación de aspectos a mejorar en la organización del trabajo” (Sánchez R., 2019). Este cuestionario es del tipo Likert, las dimensiones psicosociales se dividen en seis apartados (tres dimensiones positivas o favorables y tres dimensiones negativas o desfavorables) con una puntuación de cero (0) a cuatro (4), este puntaje se transforma a porcentajes en cada subdivisión y se calcula por separado el cual proporciona una mejor visión del estado de riesgo psicosocial, esto se realiza con el objeto de poder comparar las escalas en un formato de semáforo.

Tabla 3. Nivel de riesgo por cada dimensión psicosocial y puntaje obtenido

Dimensión Psicosocial	Riesgo bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Exigencias Psicológicas	Puntuación de 0 a 7	Puntuación de 8 a 10	Puntuación de 11 a 24
Control sobre el trabajo	Puntuación de 26 a 40	Puntuación de 21 a 25	Puntuación de 0 a 20
Inseguridad sobre el futuro	Puntuación de 0 a 1	Puntuación de 2 a 5	Puntuación de 6 a 16
Apoyo social y liderazgo	Puntuación 29 a 40	Puntuación de 24 a 28	Puntuación de 0 a 23
Doble presencia	Puntuación de 0 a 3	Puntuación de 4 a 6	Puntuación de 7 a 16
Estima	Puntuación de 13 a 16	Puntuación de 11 a 12	Puntuación de 0 a 10

Fuente: (Moncada S & Andrés R, 2014).

2.1.2. Marco Conceptual

A continuación, se presenta una introducción sobre los conceptos básicos de seguridad y Salud en el trabajo, haciendo hincapié en los conceptos usados en el desarrollo del documento.

Ergonomía. La ergonomía es una disciplina científica de carácter multidisciplinar, que estudia las relaciones entre el hombre, la actividad que realiza y los elementos del sistema en que se halla inmerso, con la finalidad de disminuir las cargas físicas, mentales y psíquicas del individuo y de adecuar los productos, sistemas, puestos y entornos a las necesidades de sus usuarios; buscando optimizar su eficacia, seguridad, confort y el rendimiento global del sistema (Tamayo R. & Rebolledo S., 2019).

Evaluación de riesgo. Proceso mediante el cual se obtiene la información necesaria para que la empresa o establecimiento laboral caracterice los riesgos a través de una metodología determinada, con el propósito de definir acciones y tomar decisiones (NTS 009/23, 2023).

Identificación de peligro. Proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro (maquinaria y equipo, mano de obra, materiales e insumos, medio ambiente) y se definen sus características, en el puesto de trabajo y/o actividad laboral (NTS 009/23, 2023).

Puesto de trabajo. Lugar asignado a la o el trabajador en el cual lleva a cabo su actividad laboral (NTS 009/23, 2023).

Riesgo. Combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la gravedad de las lesiones del daño o deterioro de la salud, que puede el dicho suceso o la exposición (NTS 009/23, 2023).

Condiciones iniciales.

Las condiciones iniciales son el estado inicial de los elementos y prácticas relacionados con la protección y prevención de riesgos laborales en ese lugar en particular. Esto implica evaluar el diseño físico del espacio, identificar posibles peligros y riesgos inherentes a las actividades realizadas, así como determinar la disponibilidad y adecuación de recursos como equipos de protección, señalización y sistemas de emergencia. Estas condiciones iniciales son cruciales para establecer un marco sólido que permita implementar medidas efectivas de

seguridad y promover un ambiente de trabajo seguro para todos los involucrados (Ing. Rodríguez C., 2007).

Diagnostico. El diagnóstico es un estudio previo a toda planificación o proyecto y que consiste en la recopilación de información, su ordenamiento, su interpretación y la obtención de conclusiones e hipótesis. Consiste en analizar un sistema y comprender su funcionamiento, de tal manera de poder proponer cambios en el mismo y cuyos resultados sean previsibles (Ing. Rodríguez C., 2007).

Condiciones ambientales. Las condiciones ambientales de trabajo deben ser adecuadas por la empresa o establecimiento laboral, a las características físicas y mentales de las trabajadoras y los trabajadores, así como a la naturaleza del trabajo que se esté realizando (NTS 015/23, 2023).

Ruido. La exposición prolongada a niveles elevados de ruido puede desencadenar respuestas fisiológicas y psicológicas que afectan la postura. El ruido, al ser un estímulo ambiental estresante, activa el sistema nervioso simpático, desencadenando respuestas de estrés como el aumento de la frecuencia cardíaca y la liberación de hormonas del estrés como el cortisol. Estas respuestas pueden provocar tensión muscular generalizada y posturas corporales defensivas, como encorvarse o tensar los hombros, en un intento inconsciente de protegerse del estímulo estresante(Pazmiño S, 2018).

Iluminación. La iluminación inadecuada puede desencadenar una serie de efectos negativos en la postura y la salud musculoesquelética de los individuos expuestos. La insuficiencia de luz o la iluminación excesiva pueden inducir fatiga visual y tensión ocular, lo que puede llevar a una postura encorvada o a inclinaciones hacia adelante para acercarse o alejarse de la fuente de luz, respectivamente (Pazmiño S, 2018).

Actividad laboral. Tareas asignadas de manera permanente, periódica o esporádica a las o los trabajadores(NTS 009/23, 2023).

Tarea. Acto o secuencia de actos agrupados en el tiempo, destinados a contribuir a un resultado final específico, para el alcance de un objetivo (NTS 015/23, 2023).

Enfermedad profesional. Son enfermedades profesionales todas las resultantes del trabajo y que presentan lesiones orgánicas o trastornos funcionales permanentes y temporales (Ley general del trabajo, 1942).

Lesiones y Deterioro a la Salud. Efecto adverso en la condición física, mental y cognitiva de una persona (NB/ISO 45001:2018, 2018).

2.1.3. Marco Legal

NTS-015/23: Tiene por objeto establecer los parámetros de la actividad laboral para identificar, analizar, prevenir y controlar factores de riesgo disergonómico que permitan la adaptación de las condiciones de trabajo a las características físicas y mentales de las trabajadoras y los trabajadores en el ambiente laboral a efectos de prevenir alteraciones de salud.

ISO 11226: 2000 “Evaluation of static working postures” tiene como objetivo evaluar las posturas de trabajo estáticas. Especifica los límites recomendados para posturas estáticas que no requieran de la aplicación de fuerzas externas, o que ésta sea mínima, teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

ISO 11228-3:2007 Establece recomendaciones ergonómicas para tareas laborales repetitivas que implican la manipulación manual de cargas bajas con alta frecuencia. Proporciona orientación sobre la identificación y evaluación de los factores de riesgo comúnmente asociados con el manejo de cargas pequeñas con alta frecuencia, permitiendo así la evaluación de los riesgos para la salud relacionados de la población trabajadora. Las recomendaciones se aplican a la población adulta trabajadora y tienen como objetivo brindar una protección razonable a casi todos los adultos sanos.

LEY 16998 Tiene como objetivo Garantizar las condiciones adecuadas de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo; Lograr un ambiente de trabajo desprovisto de riesgos para la salud psicofísica de los trabajadores;

2.1.4. Marco Contextual

En este acápite se da a conocer los datos más relevantes del laboratorio, al igual que el proceso.

El laboratorio de prótesis dental “LAB DENT” es un pequeño laboratorio de prótesis dental que tiene como objetivo ofrecer sus servicios a la población en cuanto a proporcionar soluciones personalizadas para restaurar la función estética y salud oral de los pacientes que han experimentado pérdida o deterioro dental.

El protesista dental, cuya labor implica trabajar regularmente durante más de ocho horas al día, incluso los fines de semana, realiza tareas que requieren movimientos repetitivos y largos periodos de estar sentado, lo que puede provocar una postura incorrecta.

El laboratorio de prótesis dental LAB DENT carece de conocimientos en materia de seguridad laboral y, específicamente, sobre ergonomía y medidas de control de seguridad ocupacional. Hasta la fecha, no se ha llevado a cabo ningún estudio en el laboratorio relacionado con la seguridad ocupacional.

2.2. Información y datos obtenidos

Las tareas que se llevan a cabo son procesos extensos detallados en los anexos 1, 2, 3, 5, 7 y 8.

Tabla 4. Datos generales de la organización

Datos generales de la empresa	
Nombre Comercial:	“LAB DENT”
Teléfono	64-22443; 77125926
Dirección	Abdón Jurado S/N
Logo	

Fuente: Elaboración Propia con base a datos del laboratorio.

2.2.1. Ubicación geográfica

El laboratorio se encuentra ubicado calle Abdón Jurado, Zona fe y alegría, dentro de la ciudad de Sucre en Bolivia, en la imagen a continuación se puede observar la ubicación vía satelital mediante Google Maps.

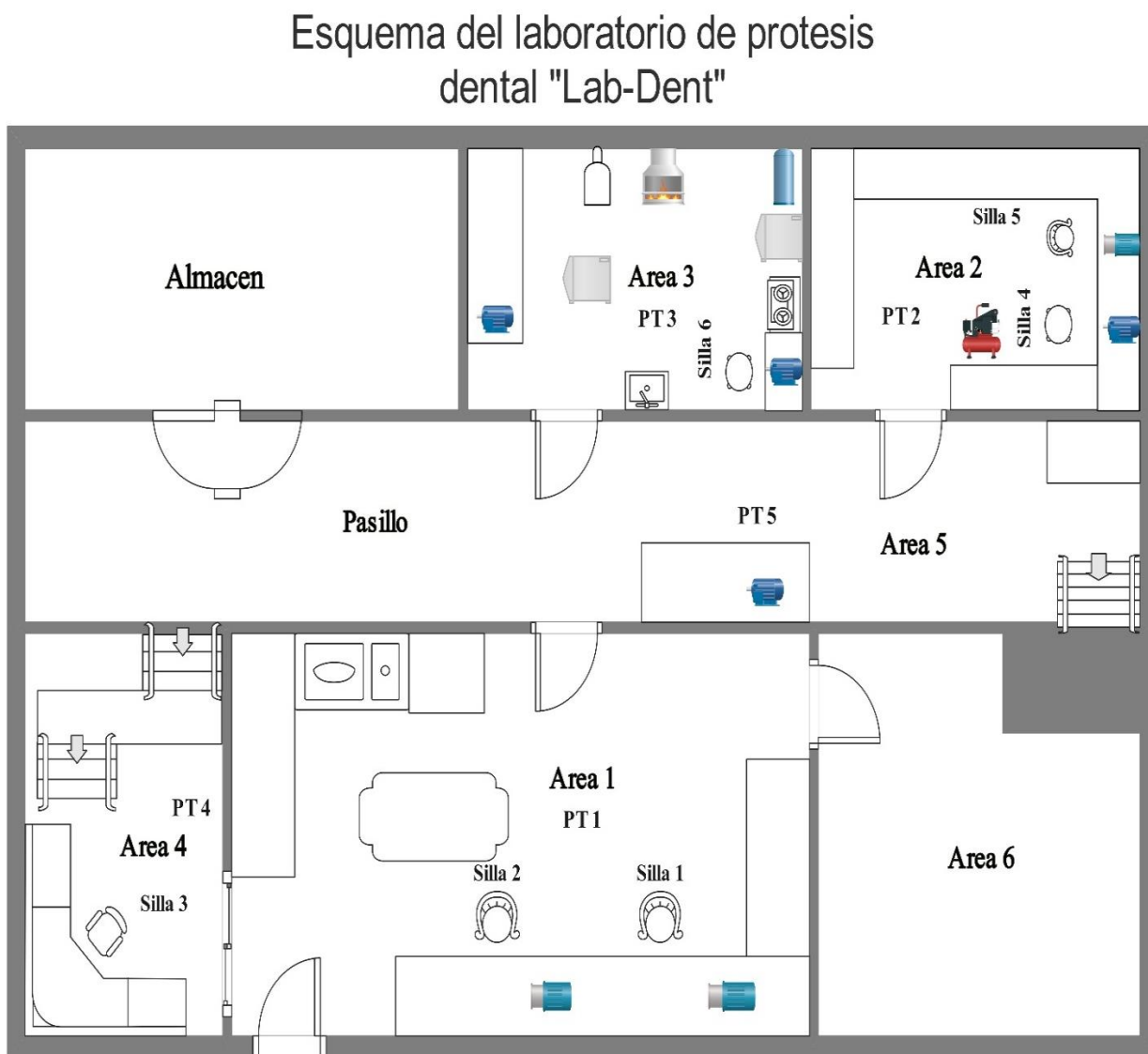
Figura 3. Ubicación geográfica del laboratorio



Fuente: Google Maps

2.2.2. Diagrama de distribución de espacio en el laboratorio de prótesis dental “LAB DENT”

Figura 4. Diagrama de distribución del laboratorio de prótesis dental "LAB DENT"

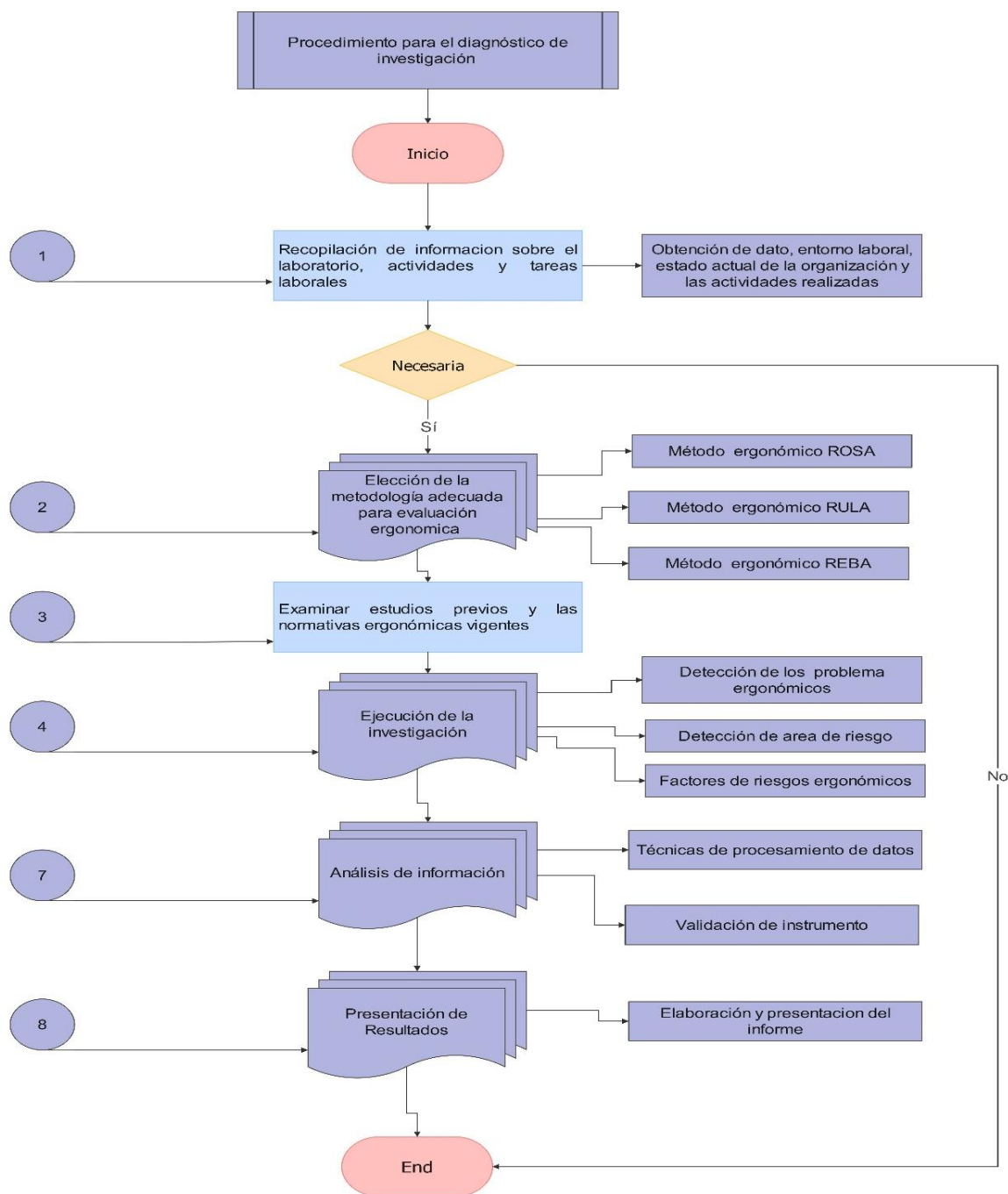


Fuente: Elaboración Propia en base a los datos del laboratorio

2.3. Diagnóstico

El diagrama de flujo nos guiara a través de los pasos necesarios para realizar el diagnóstico de la investigación de manera sistemática.

Figura 5. Diagrama de flujo del diagnóstico



Fuente: Elaboración Propia.

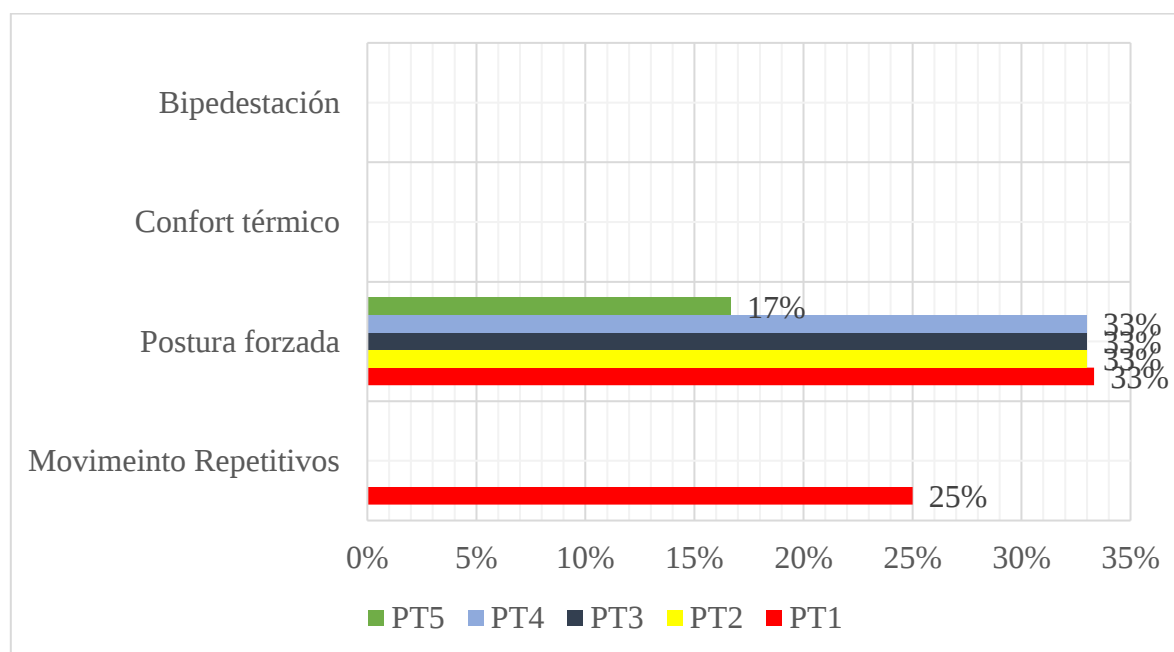
2.3.1. Recopilación de información sobre el laboratorio, actividades y tareas laborales

Para la recolección de información sobre de la situación actual del laboratorio de prótesis dental, se realizó la lista de evaluación inicial de factores disergonómicos, el cuestionario nórdico. Dicha recopilación de información se encuentra en los (Anexo 9 y 10). En cuanto a la información psicosocial ver (Anexo 18).

2.3.2. Evaluación Inicial de Factores de Riesgos Disergonómicos

Este instrumento reúne datos cualitativos, para tener una visión general de las condiciones de trabajo, con la cual se agrupará los puestos de trabajo que reúnan características similares. Los resultados se muestran en la siguiente figura.

Figura 6. Lista Evaluación Inicial de Factores de Riesgos Disergonómicos.



Fuente: Elaboración propia en base (NTS 015/23, 2023).

Con los resultados obtenidos se observó que la mayor parte de riesgo a la que están expuestos el trabajador es a posturas forzadas y movimientos repetitivos en base a ello se decide que metodología utilizar en función al factor.

2.3.3. Cuestionario Nórdico

El cuestionario contiene dos partes, una que es la parte sociodemográfica la cual se adiciono para fines de evaluación por grupos etarios y la otra que corresponde a los segmentos corporales.

De este modo se ha tabulado un total de siete (7) cuestionarios completados, realizados en diferentes laboratorios de prótesis dental, además de tener la confidencialidad del propietario del laboratorio de prótesis dental y de otros laboratorios encuestados.

El cuestionario nórdico (Anexo 9), que reúne datos cualitativos, para tener una visión general de las condiciones de trabajo. Los resultados se muestran en la siguiente tabla.

- Demografía Población – Muestra.
- Sexo – Edad. Los resultados sociodemográficos según el sexo y edad, son los presentados en la Tabla 5.

Datos Demográficos - Rangos de Edad

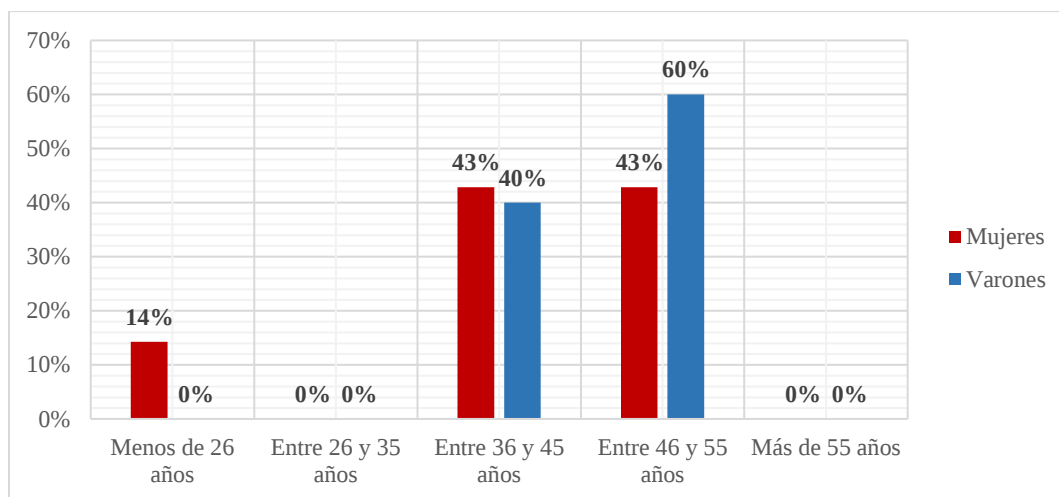
Tabla 5. Datos demográficos

EDAD	Total	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje	Varones	Porcentaje
Menos de 26 años	1	14%	1	50%	0	0%
Entre 26 y 35 años	0	0%	0	0%	0	0%
Entre 36 y 45 años	3	43%	1	50%	2	40%
Entre 46 y 55 años	3	43%	0	0%	3	60%
Más de 55 años		0%	0	0%	0	0%
TOTAL	7	100%	2	100%	5	100%

Fuente: Elaboración Propia.

En el análisis de edad se observa que el rango que contiene mayor número de población son las personas menores a 46 a 55 años de edad, de la cual la mayoría varones.

Figura 7. Comparación de los resultados demográficos y los rangos de edad



Fuente: Elaboración Propia con base a los resultados obtenidos.

Problemas del aparato locomotor. Según el dolor o molestias en las diferentes zonas corporales durante los últimos doce meses.

Tabla 6. Dolor o molestias en las diferentes zonas corporales durante los últimos doce meses

Ítem	Total	Frecuencia	Varones	fv	Mujeres	fm
Cuello	1	7%	1	5%	1	17%
Hombro izquierdo	0	0%	0	0%	0	0%
Hombro derecho	3	20%	0	0%	0	0%
Codo izquierdo	3	20%	5	24%	2	33%
Codo derecho	0	0%	5	24%	2	33%
Muñeca izquierda	0	0%	1	5%	0	0%
Muñeca derecha	0	0%	0	0%	0	0%
Espalda Alta	3	20%	3	14%	0	0%
Espalda Baja	4	27%	5	24%	1	17%
Una o ambas caderas/piernas	1	7%	1	5%	0	0%
Una o ambas rodillas	0	0%	0	0%	0	0%
Uno o ambos pies	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	15	100%	21	100%	6	100%

Fuente: Elaboración Propia con base a los resultados obtenidos

Los datos globales de síntomas, como dolores, en diferentes áreas del cuerpo indican que los codos, la parte alta y baja de la espalda son las zonas donde se perciben más trastornos

musculoesqueléticos. Estos problemas están estrechamente relacionados con malas posturas y falta de movimiento, lo que ejerce una carga o tensión adicional en esas áreas, resultando en inflamación de los tejidos y aumento de la presión, especialmente en los discos intervertebrales. Según se observa en la tabla 6, los aspectos más destacados están relacionados con las posturas adoptadas.

2.3.4. Metodología de Evaluación ergonómica según RULA y REBA

Las metodologías seleccionadas fueron en base a los resultados de la lista de evaluación inicial de riesgo disergonómicos y cuestionario nórdico como campo de limitación.

Los resultados de la evaluación ergonómica para cada puesto de trabajo se derivaron de la aplicación de dos metodologías: el método RULA y REBA, detallados en el anexo 11 y anexo 12. Se emplearon fotografías para registrar todas las posturas relevantes que pudieran implicar un riesgo elevado para los trabajadores. Es fundamental subrayar que la evaluación se realizó utilizando ambas metodologías de acuerdo con el procedimiento establecido.

Tabla 7. Resultados de la Evaluación Ergonómica por los Métodos RULA y REBA

Puesto de trabajo	Puntuación Método RULA							Puntuación Método REBA				
	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Grupo D	Puntuación Final	Nivel de actuación	Observación	Grupo A	Grupo B	Grupo C	Nivel de actuación	Observación
PT1	4	7	4	7	6	3	Muy Alto	5	5	7	2	Medio
PT2	4	4	4	4	4	2	Medio	3	2	5	2	Medio
PT3	2	2	3	2	3	2	Medio	3	1	2	1	Bajo
PT4	4	4	4	4	4	2	Medio	3	2	3	2	Medio
PT5	2	2	3	2	3	2	Medio	3	1	3	1	Bajo

Fuente: Elaboración Propia con base a los resultados obtenidos de la aplicación de los métodos RULA y REBA.

Los resultados de la aplicación de los métodos RULA y REBA respectivamente se detallan en la tabla 7. Importante destacar que el puesto de trabajo PT1 corresponde al espacio designado para el encerado, Puesto de trabajo PT2 representa el área destinada al pulido, PT3 se refiere al espacio utilizado para colados, mientras que PT4 se designa como la zona de cerámica. Por último, P5 se identifica como el pasillo principal donde se realiza los croquelados.

2.3.5. Mediciones de Condiciones Ambientales

Mediciones Ruido. Los cálculos del nivel de ruido se realizaron con base a la norma NTS 002/17 Norma Técnica de Seguridad – Ruido, y se compararon con los límites máximos permisibles que se detallan en la normativa (Anexo19, 20 y 21). De este modo se realiza la evaluación y se obtiene los resultados en la tabla 8.

Tabla 8. Resultados de la medición del nivel de ruido en cada puesto de trabajo

Puesto de Trabajo	NPS _{max} [db]	NPS _{min} [db]	L _{Aeq,T}	Observación
PT1	81.5	78.9	80	Aceptable
PT2	92.0	91.9	91	Aceptable
PT3	85.8	70.3	84	Aceptable
PT4	79.5	75.2	77	Aceptable
PT5	80.5	78.5	79	Aceptable

Fuente: Elaboración Propia con base a los datos obtenidos

El ruido existente, puede ser un problema para medio plazo para el desarrollo de las actividades, debido a que los resultados obtenidos se encuentran en los límites permisibles referenciados en la normativa legal NTS 002/17, está cerca de limite permisible por lo puede generar problemas auditivos.

Medición del nivel de Iluminación. Los cálculos del nivel de iluminación se realizaron con base a la norma NTS 001/17 Norma Técnica de Seguridad – Iluminación. Para lo cual primeramente se calculó los puntos mínimos de medición y luego se realizó la correspondiente medida y cálculo, los resultados se comparan con los niveles mínimos de iluminancia de la normativa correspondiente (ver Anexo 22).

Tabla 9. Resultados de la medición del nivel de iluminación de cada punto.

Área	Nro. de Medición	Tipo de Iluminación	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Medición 4	Promedio	Nivel de Iluminación requerido [lux]	Observación
PT1	P1	Artificial	287	290	285	295	289.3	300	Incrementar
PT2	P2	Artificial	300	320	315	327	315.5	750	Incrementar
PT3	P3	Artificial	56	60	65	60	60.3	300	Incrementar
PT4	P4	Artificial	285	290	292	285	288.0	300	Incrementar
PT5	P5	Artificial	100	105	99	100	101.0	100	Cumple

Fuente: Elaboración Propia con base a los resultados obtenidos

Los resultados indican una insuficiencia en los niveles de luz, atribuible a una distribución inadecuada de las luminarias. No obstante, esta situación puede ser remediada mediante la sustitución de las luminarias defectuosas y la implementación de iluminación artificial focalizada en cada puesto de trabajo. Esto garantizará que los niveles de iluminación cumplan con los estándares requeridos.

2.3.6. Cuestionario CoPsoQ – ISTAS 21

Haciendo uso del instrumento detallado del cuestionario CoPsoQ se obtiene los resultados para las diferentes dimensiones, los cuales, se traspasaron a una planilla electrónica para el cálculo respectivo, respetando y resguardando el anonimato y la confidencialidad de las personas.

Tabla 10. Resultados porcentuales obtenidos por cada dimensión psicosocial.

	Exigencias Psicológicas	Control sobre el trabajo	Inseguridad sobre el futuro	Apoyo social y Liderazgo	Doble Presencia	Estima
Riesgo bajo	0%	75%	0%	75%	0%	0%
Riesgo Medio	0%	25%	25%	25%	75%	100%
Riesgo Alto	100%	0%	75%	0%	25%	0%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con base resultados obtenidos al cuestionario CoPsoQ ISTAS

21.

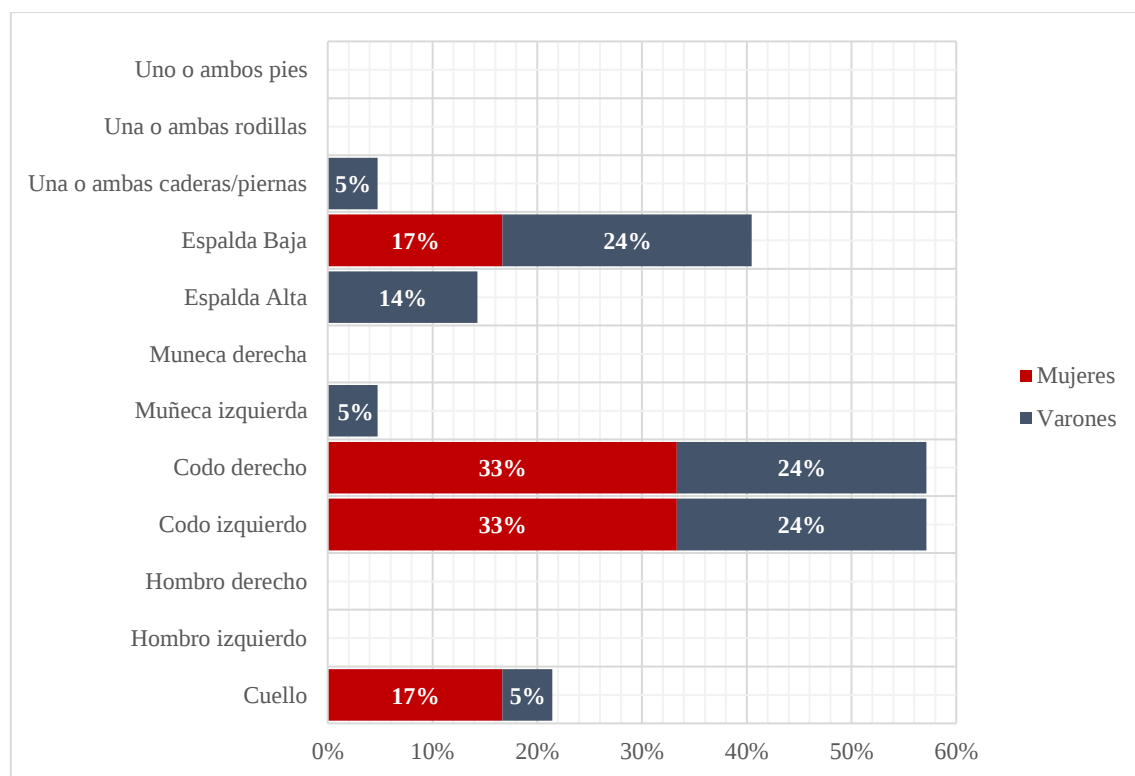
La recopilación de datos se realizó a cuatro (4) profesionales de prótesis dental, de la cual información obtenida da como resultado un alto riesgo a cuanto a exigencias psicológicas.

2.4. Análisis y discusión

2.4.1. Análisis del Cuestionario Nórdico

En este acápite haremos un análisis y discusión de los resultados obtenidos.

Figura 8. Comparación de los resultados del dolor o molestia, durante los últimos doce meses según el sexo.



Fuente: Elaboración Propia en base a los datos obtenidos.

La evidencia de los datos globales de sintomatología (dolores) en las diferentes zonas corporales y de comparación entre varones ($n_1 = 5$; 71.4%) y mujeres ($n_2 = 2$; 28.6%), reflejan que las zonas con mayor percepción de trastornos musculoesqueléticos son el codos ($n_1 = 5$; 48%; $n_2 = 2$; 36%), espalda baja ($n_1 = 5$; 24%; $n_2 = 1$; 17%), y espalda alta ($n_1 = 3$; 14%; $n_2 = 0$; 0%), cuello ($n_1 = 1$; 5%; $n_2 = 1$; 17%), estas zonas corporales tienen mucha relación a las malas posturas (hábitos posturales) y a las posturas sedentarias (falta de movimiento) que van sobrecargando o tensionando esas zonas, provocando que los tejidos se hinchen y aumentando la presión sobre ellos (especialmente en los discos intervertebrales).

2.4.2. Análisis de la selección de la metodología ergonómica

En base a la bibliografía de los métodos ergonómicos se analizó cual se adaptan a estos tipos de trabajo.

Tabla 11. Resumen de los resultados obtenidos según los métodos RULA y REBA

Detalle RULA	Nivel de riesgo	Frecuencia	Detalle REBA	Nivel de Riesgo	Frecuencia
-	-	-	Inapreciable	-	0%
Mejorable	-	0%	Bajo	2	40%
Medio	4	80%	Medio	3	60%
Alto	-	0%	Alto	0	0%
Muy Alto	1	20%	Muy alto	0	0%
Extremo	0	0%	-	-	-
Total	5	100%	Total	5	100%

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos.

Tras analizar la tabla 11. Ambas metodologías dan como resultado una necesaria intervención de los puestos de trabajo cabe mencionar que la evaluación por el método REBA respalda al método RULA,

Ambas metodologías dan como resultado una necesaria intervención del puesto de trabajo sobre todo el puesto de trabajo (PT1) este primer puesto de trabajo presenta un riesgo elevado lo cual se debe a las cantidades de hora en ese puesto de trabajo ya que dicho puesto de trabajo concentra casi el 60% de todas las actividades que se realizan en el laboratorio de prótesis “LAB DENT”, otro factor muy importante es a las posturas estáticas y posturas inadecuadas, adoptadas por parte del trabajador.

Se realizo una caracterización de las sillas de los puestos de trabajo.

Tabla 12. Tipos de silla en cada puesto de trabajo

Silla	Puesto de Trabajo	Características
Tipo1	PT1	Silla de Madera sin ajuste
Tipo2	PT1	Silla de Madera sin ajuste
Tipo3	PT2	Silla de madera sin espaldar
Tipo 4	PT2	Silla de Madera sin ajuste
Tipo 5	P3	Silla de madera sin espaldar
Tipo 6	P4	Silla de oficina (con 5 ruedas)

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 13. Comparación de las características de las sillas medidas en centímetros

Características	Medidas Antropométricas	Diseño basado en Chile [cm]	Diseño Basado en Perú [cm]	Medidas de mobiliario Tipo 1	Medidas de mobiliario Tipo 2	Medidas de mobiliario Tipo 3	Medidas de mobiliario Tipo 4	Medidas de mobiliario Tipo 5	Medidas de mobiliario Tipo 6
Altura de la superficie del asiento	Altura Poplítea	35-50	38.8-51.5	50	51	50	53	51	48
Profundidad del asiento	Largura nalga-poplíteo	40	44.8	46-43	45	33	48	47	23
Ancho del asiento	Ancho de la cadera sentado	46	45	46	45	42	44	42	42
Ancho del respaldo	Amplitud de los hombros	46	47	50	58	42	50	52	56
Altura del respaldo	Altura de los hombros	>70	54.3	66	59	50	64	60	64
Ángulo del respaldo	-	100°-120°	110°	-	-	-	-	-	-
Altura del reposabrazos	Altura del codo sentado	20-25	20	25	26	32	24	23	24
Cinco (5) ruedas	-	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO

Fuente: Elaboración Propia

Con base a las tablas 12 y 13, se evidencia que se necesita un cambio de silla en cinco puestos trabajo (PT 1, 2, 3 y 5).

2.4.3. Análisis de factores ambientales

Ruido. Se hará un análisis en base a los resultados obtenidos.

Tabla 14. Resumen de los resultados de ruido

Puesto de Trabajo	Tiempo promedio de exposición del personal de la jornada (TPE)(Hrs)	$L_{Aeq,T}$	Observación
PT1	2.50	80	Aceptable
PT2	1.00	91	Aceptable
PT3	0.33	84	Aceptable
PT4	0.67	77	Aceptable
PT5	0.20	79	Aceptable

Fuente: Elaboración Propia en base a los resultados obtenidos.

Después de analizar los factores ambientales en los distintos puestos de trabajo (PT), se encontró que el ruido en los puestos de trabajo (1, 3, 4 y 5). Está dentro del límite permisible según la norma NTS 002/17.

El PT 1 los niveles de ruido son alrededor de 80 dB, no supera el límite de 85 dB en función a tiempo de exposición, pero se tiene que tomar medidas de control.

En el PT 2, donde el ruido alcanza los 91 dB debido a equipos ruidosos, se tomará medidas de control a pesar de que la exposición no supera una hora. En cuanto al PT 3, aunque se acerca al límite permitido, el tiempo de exposición es breve, lo que reduce el riesgo significativo. Por otro lado, el PT 4 y el PT 5 tienen niveles de ruido por debajo de los 85 dB.

Iluminación. Se hará un análisis en base a los resultados obtenidos de la iluminación.

Tabla 15. Resumen de los resultados de iluminación

Área	Nro. de Medición	Tipo de Iluminación	Promedio	Nivel de Iluminación requerido [lux]	Observación
PT1	P1	Artificial	289.3	300	Incrementar
PT2	P2	Artificial	315.5	750	Incrementar
PT3	P3	Artificial	60.3	300	Incrementar
PT4	P4	Artificial	288.0	300	Incrementar
PT5	P5	Artificial	101.0	100	Cumple

Fuente: Elaboración Propia en base a los resultados obtenidos.

Con base a la tabla 15. de iluminación, se evidencia que se necesita una mejora de luz en los puestos de trabajo (PT 1, 2, 3, 4), debido a que la cantidad de luz expresada en unidades Lux no cumplen con requerido para cada entorno según en la NTS 001/17.

La mayoría de los puestos de trabajo requieren mejoras significativas en términos de iluminación.

Tabla 16. Niveles mínimos de iluminación para los centros de trabajo

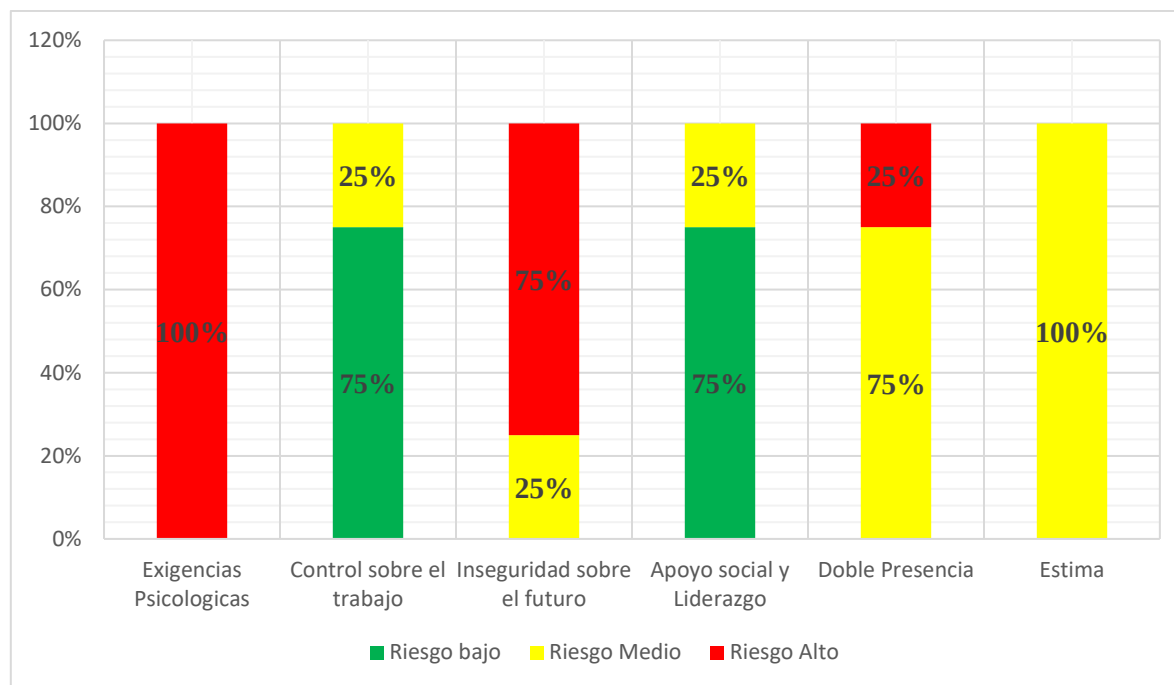
Detalle	Nivel Mínimo [lux]
Trabajos con requerimientos visuales simples o intermitentes o con permanente movimiento.	100
Trabajos comunes de lectura o escritura o procesamiento de texto o uso de computadoras o archivo o recepción de documentos.	300
Trabajos con requerimientos visuales a detalle o finos	750

Fuente: (NTS 001/17, 2017).

2.4.4. Cuestionario de CoPSoQ-ISTAS 21.

Los resultados obtenidos revelan datos muy significativos sobre la carga psicológica, mostrando un riesgo alto (Rojo) en términos de exigencia psicológica y de inseguridad laboral, así como un riesgo moderado (Amarillo) a la doble presencia. Esto subraya la naturaleza altamente demandante en términos psicológicos del área laboral de prótesis dental.

Figura 9. Nivel de Riesgo Psicosocial



Fuente: Elaboración Propia en base a los resultados obtenidos.

Esta presentación tiene la ventaja de mostrar de manera visual donde se encuentran los mayores riesgos por cada dimensión evaluada, además que ayuda a la interpretación de los factores de riesgo psicosocial.

Riesgo Bajo para las dimensiones: Control sobre el trabajo (75%); Apoyo social y liderazgo (75%).

Riesgo Medio para las dimensiones: Apoyo social y Liderazgo (25%); doble presencial (75%); control sobre el trabajo (25%); Estima (100%); inseguridad sobre el futuro (25%).

Riesgo Alto para las dimensiones: Exigencias Psicológicas (100%); inseguridad sobre el futuro (75%) y Doble presencia (25%).

En este sentido las dimensiones que necesitan intervención son: la dimensión exigencia psicológica ya que este riesgo en particular está más presente en el laboratorio de “LAB DENT”.

Existe relación entre el entorno psicosocial de trabajo y los efectos sobre la salud física de los trabajadores, en concreto con: hipertensión, enfermedad cardíaca, cicatrización de heridas, trastornos musculoesqueléticos, trastornos gastrointestinales e inmunocompetencia deficiente.

CAPÍTULO III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. Resultados

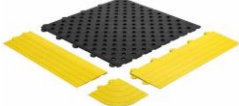
3.1.1. Medidas control Propuestas

Este acápite se hablará sobre los temas propuesto de medidas de control

3.1.2. Relacionados con los puestos de trabajo

Para prevenir posiciones incómodas, es crucial regular y ajustar diversos elementos, como sillas de madera, escritorios, pantallas y otros accesorios.

Medidas propuestas para los elementos del puesto de trabajo

Elementos	Detalle Observado	Medidas Propuestas	Imagen
Silla	- No se hace uso del respaldar de la silla. - Puntos de presión entre la silla y los músculos de la pierna (el borde de la silla comprime la musculatura de la pierna).	Proporcionar sillas ergonómicas, considerando factores como la estabilidad, altura, respaldo, reposabrazos	
Silla Semisentado	- Se pasan largas horas en posiciones estáticas. -Necesitan moverse frecuentemente para acceder a diferentes herramientas y materiales, lo que puede ser incómodo	Proporcionar sillas semi sentados ergonómicas, considerando factores como la estabilidad, altura, y dependiendo en que puesto de trabajo aplicar, dichas sillas generan la estimulación de la circulación sanguínea y calambres musculares.	
Alfombra ergonómica	-Postura prolongada de pie en los puestos de trabajo que requieren	Proporcionar alfombras ergonómicas en los puestos de trabajo	

Elementos	Detalle Observado	Medidas Propuestas	Imagen
	estar necesariamente de pie.	donde se realizan tareas de pie (PT2, PT3 y PT5).	
Almohadilla ergonómica para reposamuñecas	-Realizan movimientos repetitivos con las manos y muñecas, especialmente durante la manipulación de herramientas y materiales finos. - Mantienen posturas de muñeca incómodas y no naturales por períodos prolongados.	Proporcionar Almohadillas ergonómicas en los puestos de trabajo donde se realizan tareas que implique el uso de brazos (PT1, PT4). -La almohadilla aliviara el dolor de codo, evitara tensiones.	

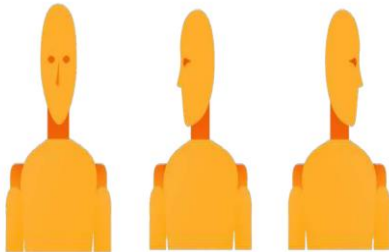
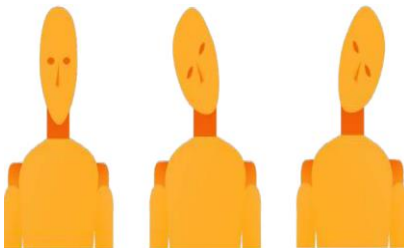
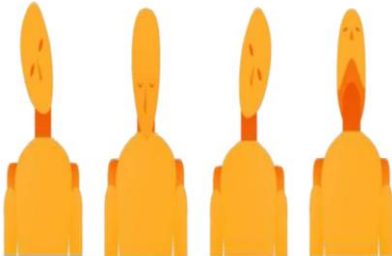
Fuente: Elaboración Propia en base a los resultados obtenidos.

3.1.3. Ejercicios de Relajación – Pausas Activas

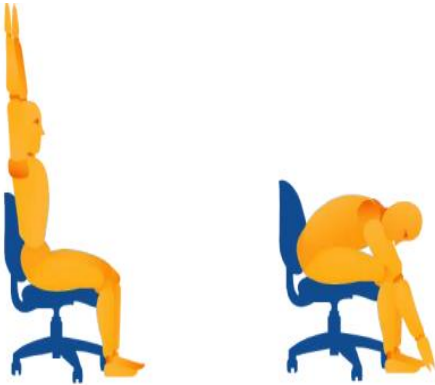
Durante la jornada laboral es necesario realizar ejercicios de relajación, su objetivo es activar los músculos, articulaciones, y partes del cuerpo que suelen estar inmóviles mientras se trabaja, además de desarrollar hábitos saludables y prevenir la fatiga visual, daño físico y la carga mental causados por posturas prolongadas y/o inadecuadas, movimientos repetitivos.

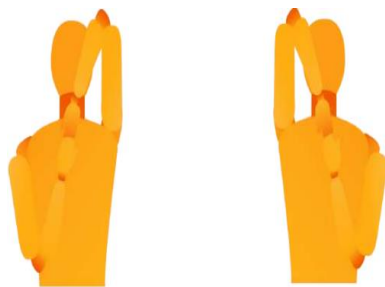
Algunos de los ejercicios propuestos se podrán a realizar en las Pausas del trabajo o Descanso Activo y tienen una duración entre 5 y 10 minutos y se realizan una o dos veces al día durante el turno de ocho horas.

Tabla 17. Procedimiento para pausas activas.

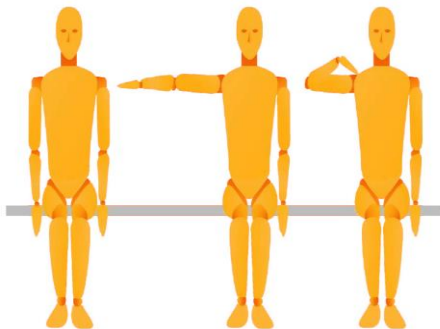
EJERCICIOS PARA COLUMNA CERVICAL-CUELLO-HOMBROS.	
DETALLE	IMAGEN
EJERCICIO MENTÓN - HOMBRO Con la cabeza mirando al frente girarla suavemente de modo que el mentón quede a la altura del hombro, mantener esta posición unos segundos y volver al centro. Hacer este ejercicio hacia cada lado 10 veces.	
EJERCICIO OREJA – HOMBRO Con la cabeza en posición central mirando al frente, ladear ésta hacia él un lado, como si la oreja quisiera llegar a tocar el hombro, mantener la posición unos segundos y volver al centro. Hacer el movimiento alternativo hacia cada lado 10 veces.	
EJERCICIO ROTACIÓN CABEZA Con extremada suavidad y relajación dejar rotar la cabeza alrededor de su eje, dejándola caer hacia delante, girando hacia un lado, dejándola caer hacia atrás y volviendo a la posición original siguiendo la misma dirección. Volver a repetir hacia el lado contrario, y así alternativamente, 5 veces hacia cada lado.	

Ejercicios para columna dorsal

Sentado en su silla, con los pies en el banquito o reposa pies, levante los brazos de modo que queden alineados con la espalda. Estírese como si quisiera tocar el techo y mantenga la posición y pase a la fase siguiente de este ejercicio que consiste en inclinarse hacia adelante con los brazos estirados intentando tocar el suelo. Sostenga y repita desde el comienzo hasta 10 veces.	
Sentado en la silla, acercaremos ésta hacia una pared, de modo que nos quede en contacto con nuestras rodillas. Con las manos apoyadas en la pared en ángulo recto inicial, iremos subiendo las manos y los brazos por la superficie de la pared, pegándonos a ella el máximo que podamos hasta que nuestra nariz y nuestros brazos extendidos queden tocando plenamente ésta. Volver a descender brazos hasta el ángulo recto inicial y repetir hasta 10 veces.	
Apoye ambas manos sobre los hombros. Elevando los codos al máximo, pegando los brazos a su cabeza. Respire suavemente, inhala y exhala, deja caer la cabeza hacia atrás y recorre las clavículas con los dedos lentamente. Repite 10 veces. Ahora apoya la mano izquierda en el hombro derecho y aprieta con suavidad. Con el codo en posición horizontal. Sostenga durante unos segundos y suelte. Haga lo mismo con la mano derecha sobre	

el hombro izquierdo. Realiza cinco repeticiones en cada hombro.	
Ahora de pié, con las piernas separadas, trate de coger sus manos en la espalda, una mano por encima de su hombro y la otra por detrás de su espalda, formando una diagonal por detrás, como lo muestra el dibujo, recuerde mantener la espalda recta y la cabeza erguida. Repetir en el lado contrario y realizar ambos 5 veces.	

Ejercicios para los codos

1. En posición de pie o sentado en una silla, o taburete, extender el codo de forma que el miembro superior quede colgando, a lo largo del cuerpo con las palmas de las manos hacia adelante. 2. Desde la posición anterior elevar lentamente el miembro superior hasta la posición horizontal con el codo en extensión y, seguidamente flexionar lentamente el codo y al mismo tiempo elevar el miembro superior hasta tocar el hombro con la punta de los dedos. 3. Del movimiento anterior volver a extender el codo hasta la posición horizontal (codo recto) para finalmente volver el brazo a la posición nº1.	
--	--

Fuente: (Ministerio de inclusión seguridad social y migraciones, 2022)

3.1.4. Factores ambientales

Medidas de control propuestas para Ruido. En este acápite se va proponer el control adecuado para el ruido en los puestos de trabajo que están expuestos a un ruido por encima de los 65dB.

Se analizó las diferentes posibilidades para disminuir el ruido presente en el área de máquinas. Se toma en cuenta la jerarquía de control del factor de riesgo, se analizó la opción de eliminar el ruido en la fuente y medio de transmisión. El reemplazo, eliminación o confinamiento de las máquinas y el uso de materiales absorbentes acústicos en paredes y techos no es posible desde el punto de vista económico principalmente y de usabilidad de las máquinas. El último nivel de la jerarquía de control es la opción de proporcionar equipo de protección personal y su uso obligatorio.

Tabla 18. Criterios técnicos para proponer medidas de control en los puestos de trabajo LAB DENT

Riesgos Inherentes a las actividades	Origen y forma de los riesgos	Fatores para considerar del EPP	EPP recomendado
Acción de ruido	Ruido continuo	Atenuación acústica.	3M Tapón Ultrafit 27: Diseño de tres aletas, con una tasa de reducción de ruido de 27 dB.

Fuente: Elaboración propia.

Realizar anualmente las mediciones ambientales ocupacionales (Ruido), le permitirá al protesista dental a tomar medidas preventivas o correctivas y así garantizarán en los puestos de trabajo condiciones óptimas para incrementar el rendimiento en el desarrollo de las funciones y disminuirán los índices de enfermedad ocupacionales. Añadido a esto, darán cumplimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y a los estándares mínimos exigidos por el Ministerio del Trabajo.

Medidas de control propuestas para Iluminación. En este acápite se propondrá la medida de control adecuado para la iluminación.

Tabla 19. Criterios técnicos de EPP para el trabajador en los puestos de trabajo LAB DENT

Riesgos Inherentes a las actividades	Fatores de riesgo	Recomendado
Acción de iluminación	Deficiencia de iluminación	Realizar distribución de luminarias por puestos de trabajo. Las luminarias deberán ser colocadas en dirección al puesto de trabajo para lograr una uniformidad El diseño del sistema de iluminación deberá suministrar una iluminancia de 300 a 750 lux. Se propone sistemas especulares con bombillas T8 y/o T5 para iluminación

Fuente: Elaboración propia.

Realizar anualmente las mediciones ambientales ocupacionales (Luxometrías), le permitirá al protesista dental a tomar medidas preventivas o correctivas y así garantizaran en los puestos de trabajo condiciones de iluminación óptimas donde incrementaran el rendimiento en el desarrollo de las funciones y disminuirán los índices de accidentabilidad y enfermedad. Añadido a esto, darán cumplimiento al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y a los estándares mínimos exigidos por el Ministerio del Trabajo.

Verificación: El seguimiento y evaluación de los monitoreos a los puestos de trabajo y de los puestos que no cumplen con el mínimo requerido se hará una evaluación de cálculo.	$\text{Indicador} = \frac{N_{\text{áreas C}}}{N_{\text{áreas M}}} * 100$ $N_{\text{áreas C}} = \text{Áreas de trabajo que cumplen con las normativas mínimas.}$ $N_{\text{áreas M}} = \text{Áreas de trabajo monitoreadas.}$
---	--

3.1.5. Relacionados con los factores psicosociales

Para administrar los riesgos psicosociales se tomarán en cuenta sobre cuatro acciones que se basan en:

- La gestión de la carga de trabajo, para controlar la demanda cuantitativa del trabajo; Fortalecimiento de las capacitaciones en temas psicosociales;
- Manejo de la ansiedad y el estrés, para reducir los efectos negativos que puedan generar a la salud de los trabajadores.

Tabla 20. Ciclo PHVA de la gestión de carga de trabajo

Planificar	Hacer
• Condiciones ambientales y de trabajo sean adecuadas. • Identificación de los puestos con sobrecarga cuantitativa. • Mantener las descripciones de cargo actualizadas.	• Funciones designadas de acuerdo a las fortalezas y debilidades de la persona. • Planes de trabajo colaborativo en equipo (contratar personal capacitado).

Verificar. Seguimiento y evaluación a los puestos de trabajo y la cantidad de tareas estaría de acuerdo.

$$\text{Carga de trabajo} = \frac{\text{Cantidad de tareas asignadas} * \text{complejidad de la tarea}}{\text{Capacidad percibida}} * 100$$

Actuar. Realizar un seguimiento y evaluación, para generar planes de mejora a partir del análisis de los indicadores para el fortalecimiento de las capacitaciones.

Fuente: Elaboración propia.

Ciclo PHVA para el manejo de la ansiedad y el estrés

Planificar: Desarrollar cronograma de actividades y definir contenidos y metodologías a utilizar en las capacitaciones de sensibilización a corto plazo.

Hacer: Desarrollar actividades planificadas (capacitaciones: sintomatología, efectos a la salud, manejo de emociones y autoestima, apoyo social, entre otras).

Verificar: Seguimiento y evaluación a los puestos de trabajo.

Realizar un seguimiento y evaluación: para generar planes de mejora a partir del análisis del indicador.

3.2. Conclusiones

A partir del contenido de este documento, se pueden extraer las siguientes conclusiones.

- Se ha realizado un diagnóstico de los puestos de trabajo “LAB DENT” mediante el cuestionario nórdico para trastornos musculoesqueléticos, cuestionario CoPsoQ ISTAS-21 para riesgos psicosociales y se adiciono el listado de evaluación inicial de factores de riesgos disergonómicos de la NTS 015/23 y se determinó a que factores de riesgo ergonómico están expuestos los trabajadores “LAB DENT”.
- Se ha realizado la evaluación ergonómica para posturas por los métodos RULA y REBA dando como resultado una intervención ergonómica en los puestos de trabajo de “LAB DENT”.
- Se identificado los trastornos musculoesqueléticos, los cuales son la cervicalgia, tendinitis de codo y lumbalgia lo cual con cuerda los resultados ergonómicos.
- Se ha propuesto medidas de control, en temas de ergonomía, monitoreos de las condiciones ambientales del trabajo y se implementó el ciclo PHVA para las medidas de control psicosocial.

3.3. Recomendaciones

- Realizar el monitoreo de estrés térmico para determinar el confort térmico en los puestos de trabajo de “LAB DENT”.
- Se recomienda hacer un estudio ergonómico por actividades, como un estudio complementario.
- Se recomienda ampliar el estudio ergonómico en diferentes laboratorios que realizan la misma actividad de manera que se tenga diferentes grupos demográficos, para tener datos estadísticos significativos que complementen a estudios avanzados de trastornos musculoesqueléticos.
- Se recomienda abordar el estudio psicológico en el área de prótesis dental debido a que el índice de exigencia psicológica es muy elevado y requiere un estudio complementario, como una especialista del área.

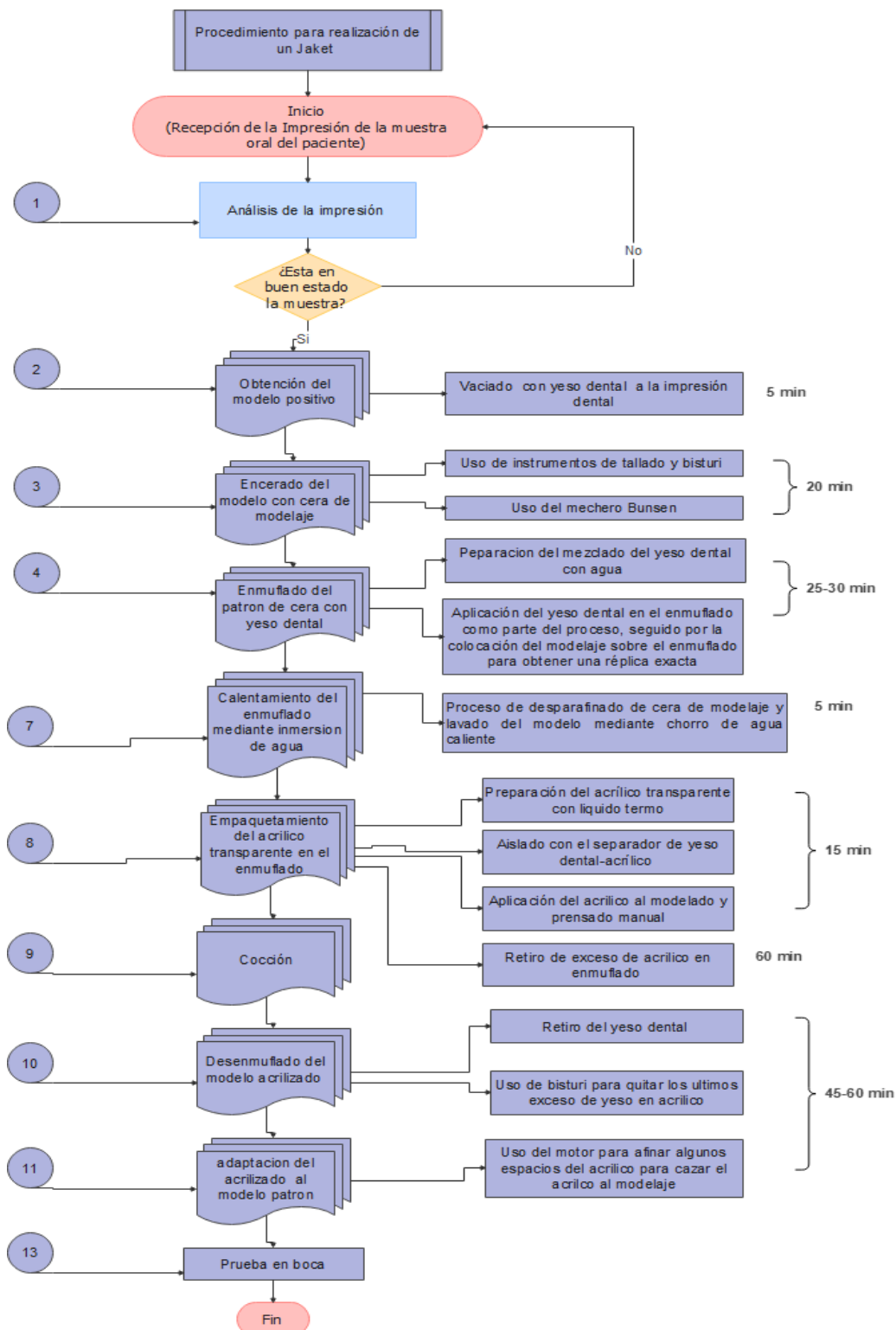
BIBLIOGRAFÍA

- Caroca M, L. A., Acevedo A, M., Aillapan M, E., Campusano V, A., Cerda D, L., Fuentealba M, L., Hernandez A, P., Ibacache Araya, J., Martínez Ulloa, L., María Osorio Montiel, A., Pinto Retamal, R., & Ramos Fuentes, M. (2016). Guía de ergonomía. identificación y control de factores de riesgo en el trabajo de oficina y el uso de computador. <http://www.ispch.cl/saludocupacional>,
- Chávez Cujilán, Y. T., & Moran Olvera, B. M. (2022). La ergonomía y los métodos de evaluación de carga postura. *AlfaPublicaciones*, 4(1.1), 279–292. <https://doi.org/10.33262/ap.v4i1.1.159>
- Diego Mas, J. A. (2015, April 21). Evaluación postural mediante el método RULA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Universidad Politécnica de Valencia. <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/rula/rula-ayuda.php>
- Ibacache A., J. (2021). Cuestionario Nórdico Estandarizado de percepción de síntomas músculoesqueléticos. <https://www.ispch.cl/documento/nota-tecnica-n79/>
- Ing. Rodríguez C., J. (2007). Guía de elaboración de diagnósticos.
- Ley general del trabajo. (1942). LEY GENERAL DEL TRABAJO.
- Ministerio de inclusión seguridad social y migraciones. (2022). Ejercicios para la prevención de los trastornos músculo-esqueléticos Plan General de Actividades Preventivas 2022. Gobierno de España, 1–21. https://umivaleactiva.es/dam/umivale-activa/prevencion-y-salud/higiene-postural/GUIA_EJERCICIOS_TME_-CAST_V3_compressed.pdf
- Moncada S, L., & Andrés R. (2014). Manual del método CoPsoQ-istas21 para la evaluación y la prevención de los riesgos psicosociales. <http://www.copsoq.istas21.net/ficheros/documentosmanual>
- Mónica, L. B., Jorge, R. C., Andrés, R., & Gilma, H. (2015). Prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos y su asociación con factores ergonómicos en trabajadores administrativos de una institución educativa de nivel superior. Prevalence of musculoskeletal disorders and their association with ergonomic factors administrative workers in an educational institution of higher level.

- NTS 001/17. (2017). NTS 001/17 Programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo. www.mintrabajo.gob.bo
- NTS 009/23. (2023). NTS 009/23 Programa de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- NTS 015/23. (2023). NTS 015/23 Ergonomía y procedimiento de evaluación de riesgos disergonómicos. www.mintrabajo.gob.bo
- Palacio, D. (2007). Guía de atención integral de salud ocupacional basada en la evidencia para desordenes musculo esqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (síndrome de túnel carpiano, epicondilitis y enfermedad de De Quervain). Pontificia Universidad Javeriana.
- Pazmiño S, A. M. (2018). “Evaluación de riesgos posturales a los obreros de la curtiembre Quisapincha.”
- Pérez V, L. D. (2016). Creación de un ambiente de trabajo adecuado y ergonómico que permita la disminución de estrés, fatiga postural y cansancio visual en el operador durante el tratamiento odontológico en estudiantes de décimo semestre de la unidad de atención odontológica uniandes.
- Tamayo R., M., & Rebolledo S., J. (2019). Kinesiología y Discapacidad, Perspectivas para una practica basada en derechos. In Archives of Physical Medicine and Rehabilitation (Vol. 100, Issue 11, pp. 2205–2211). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.06.002>

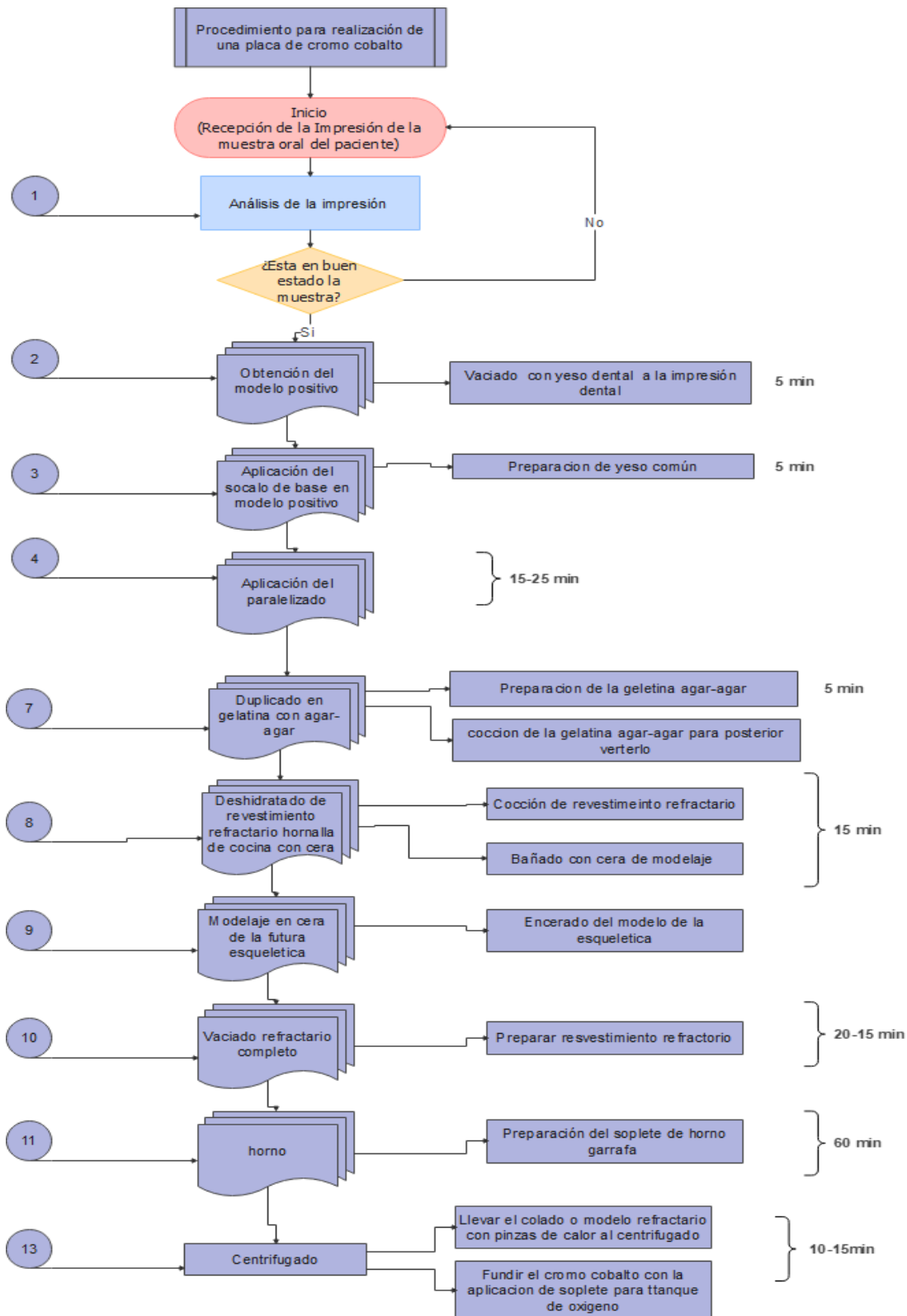
ANEXOS

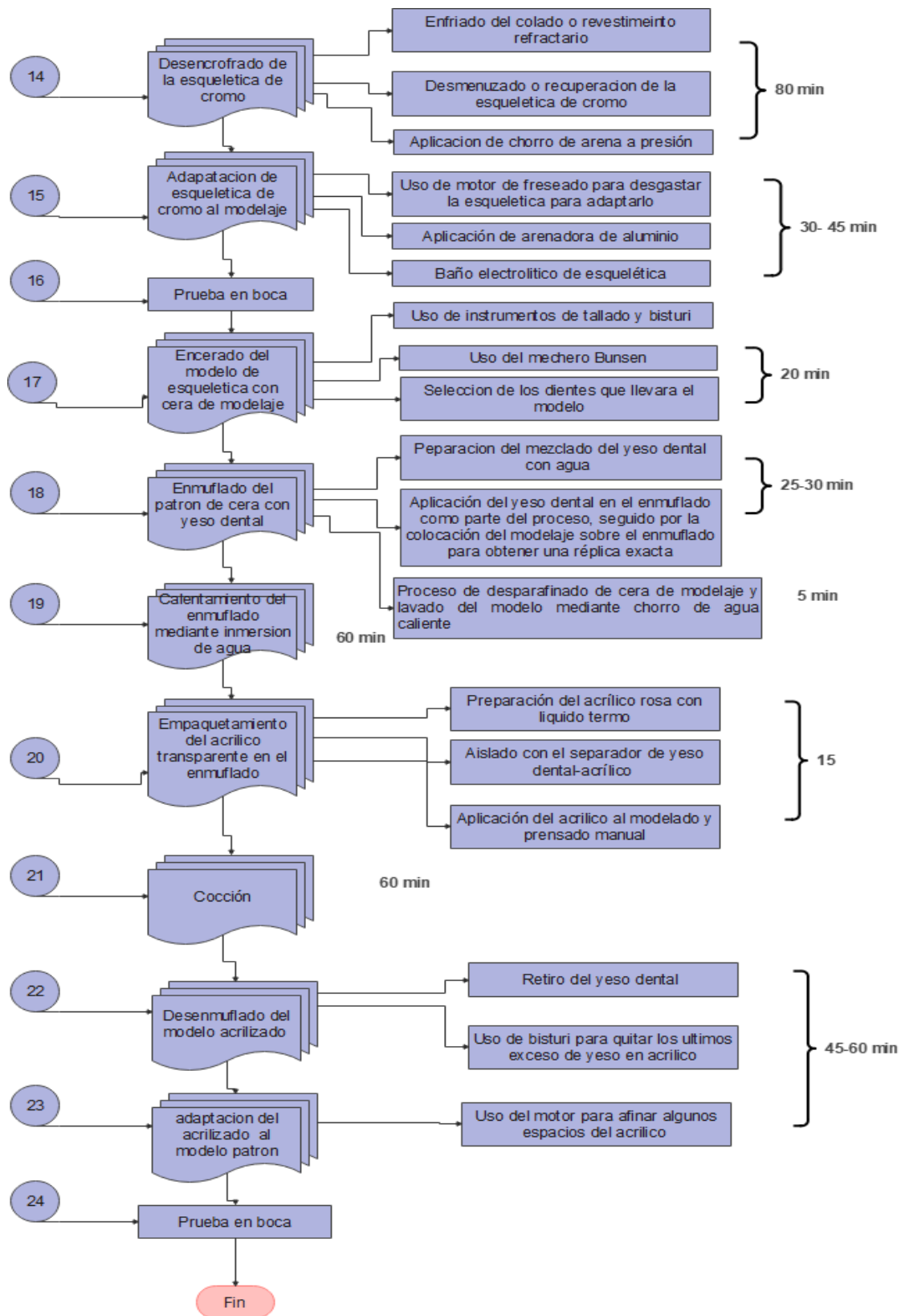
Anexo 1. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de una jaket



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del laboratorio.

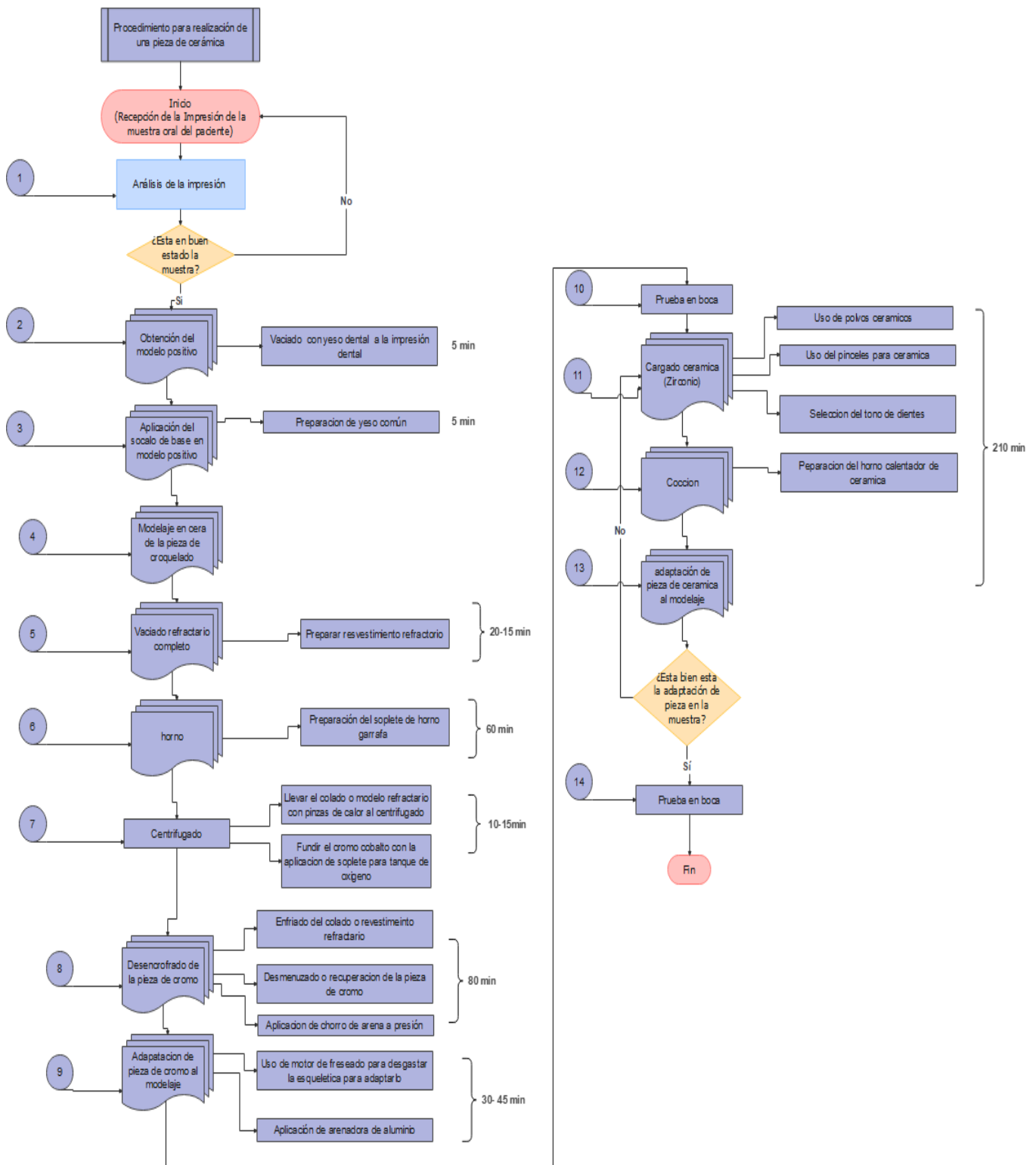
Anexo 2. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de la placa de cromo cobalto





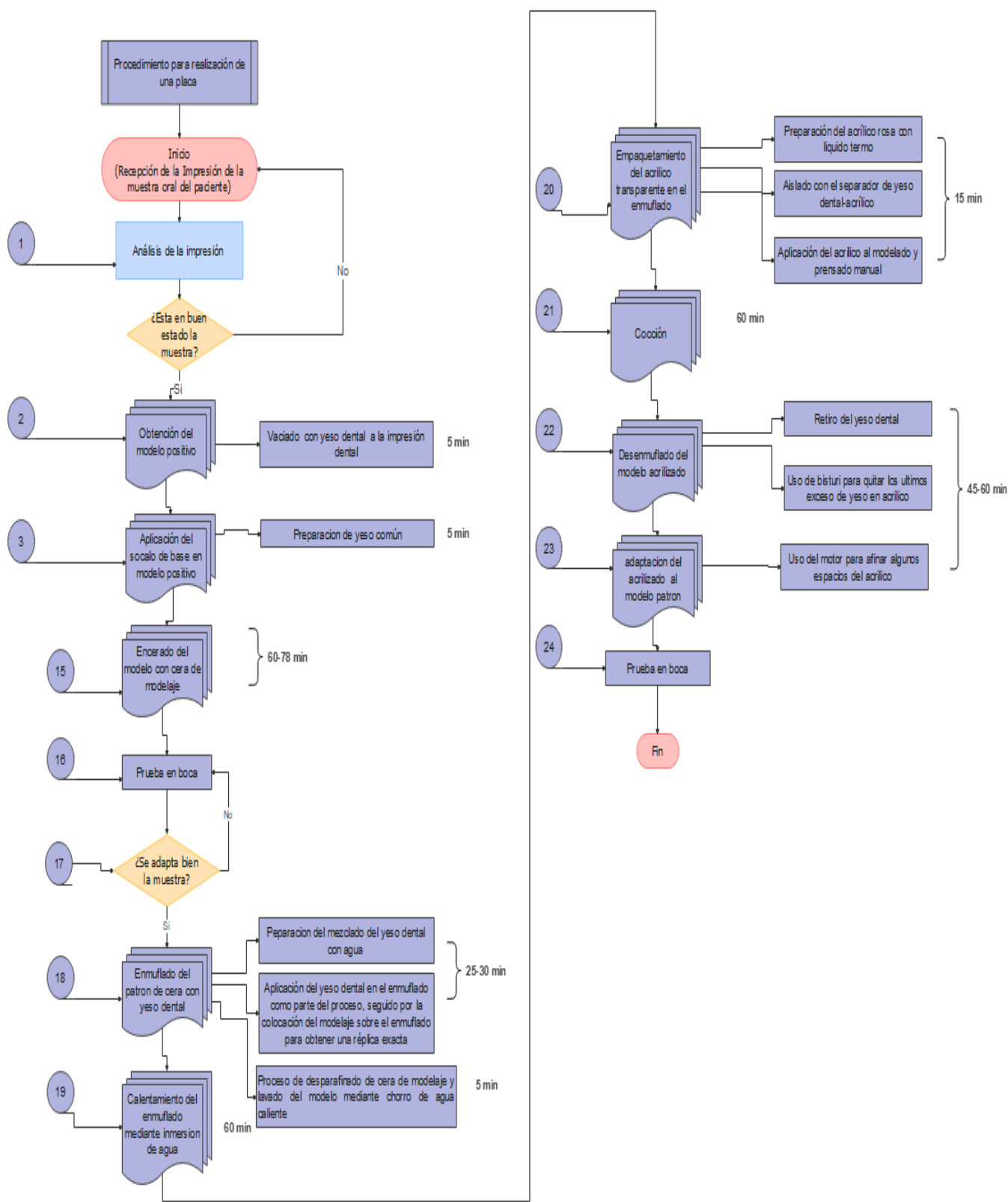
Fuente: Elaboración Propia con base a los datos del laboratorio.

Anexo 3. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de la Cerámica.



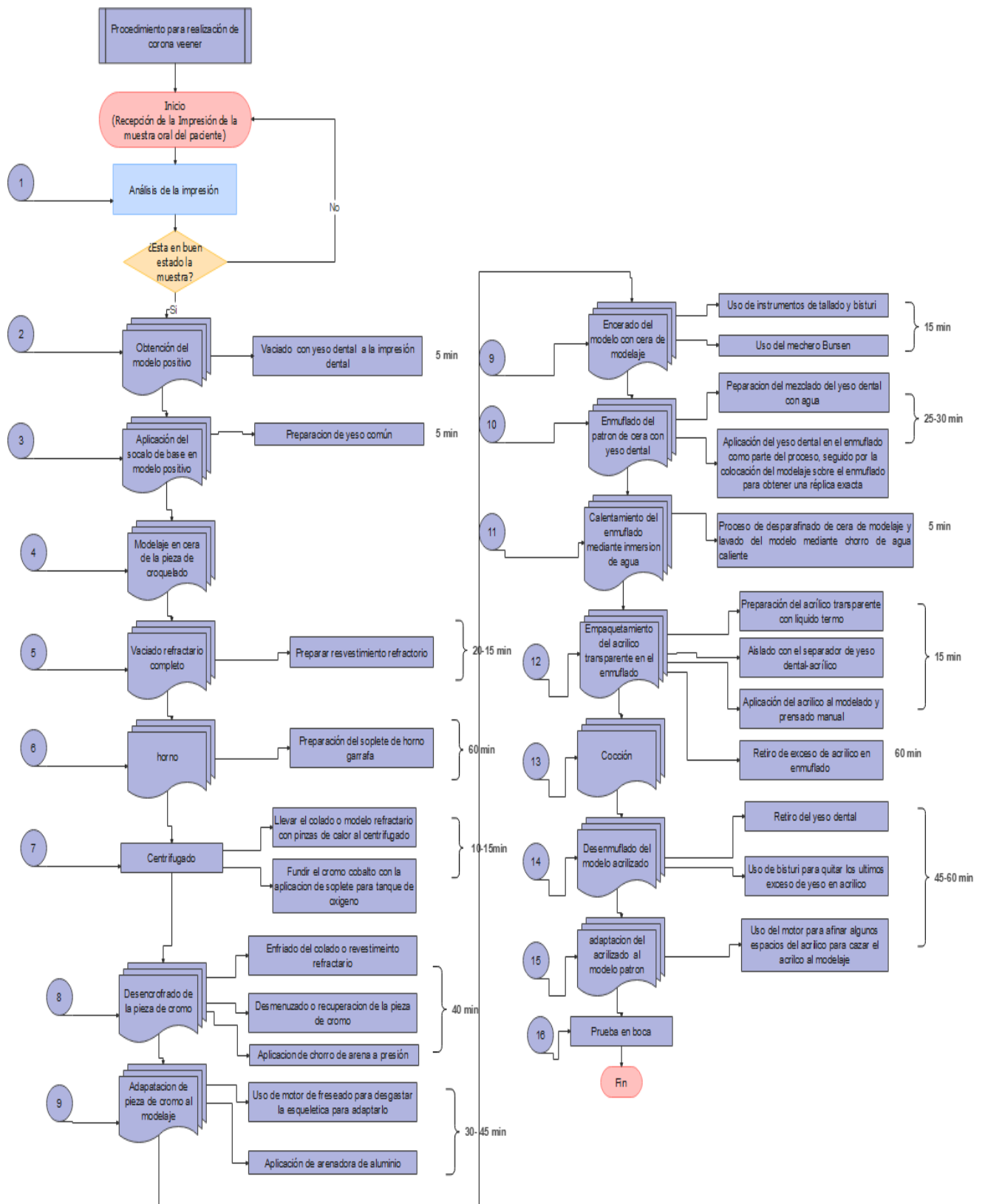
Fuente: Elaboración propia con base a los datos del laboratorio.

Anexo 4. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de la placaacrílico.



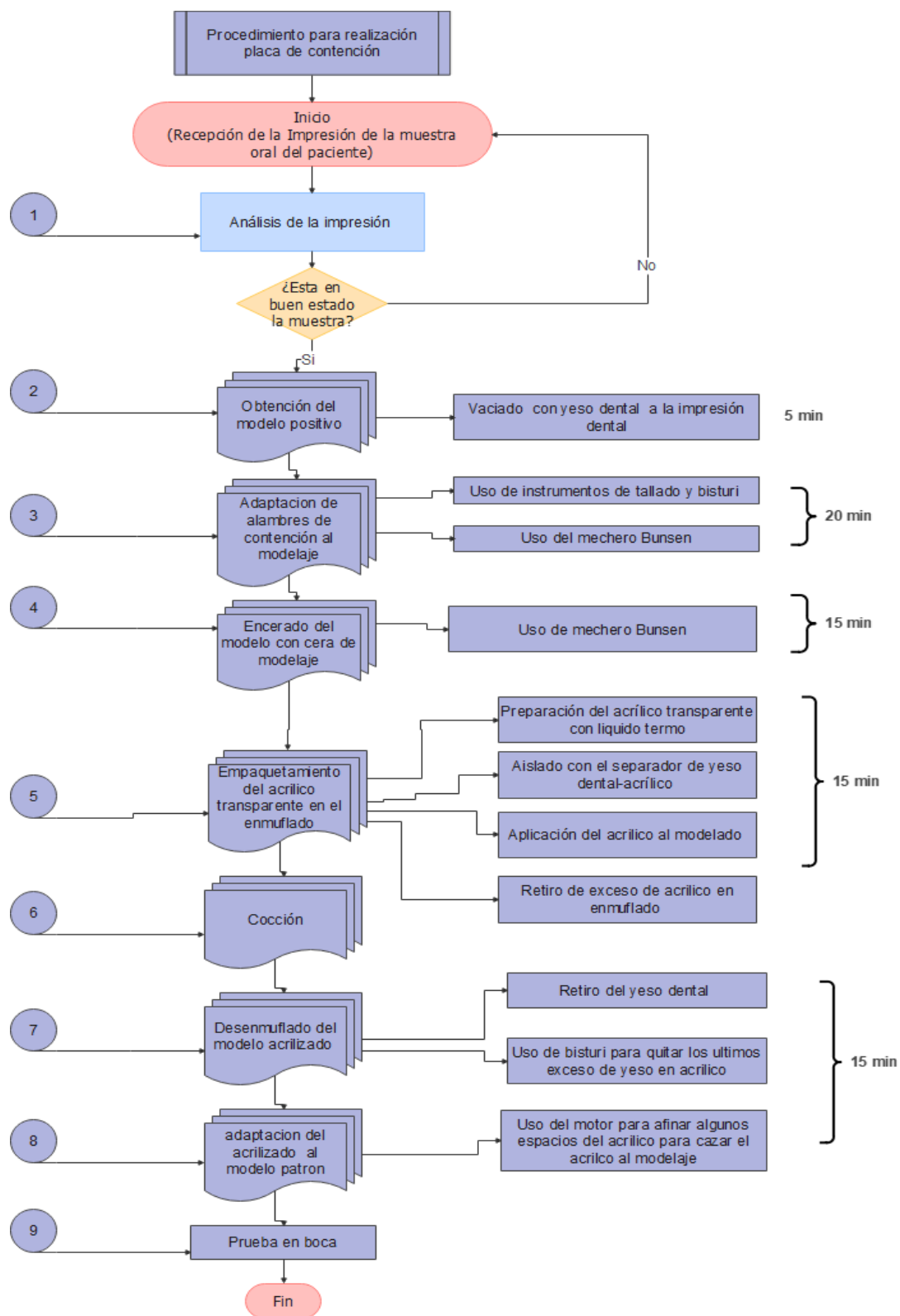
Fuente: Elaboración propia con base a los datos del laboratorio.

Anexo 5. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización Corona veener.



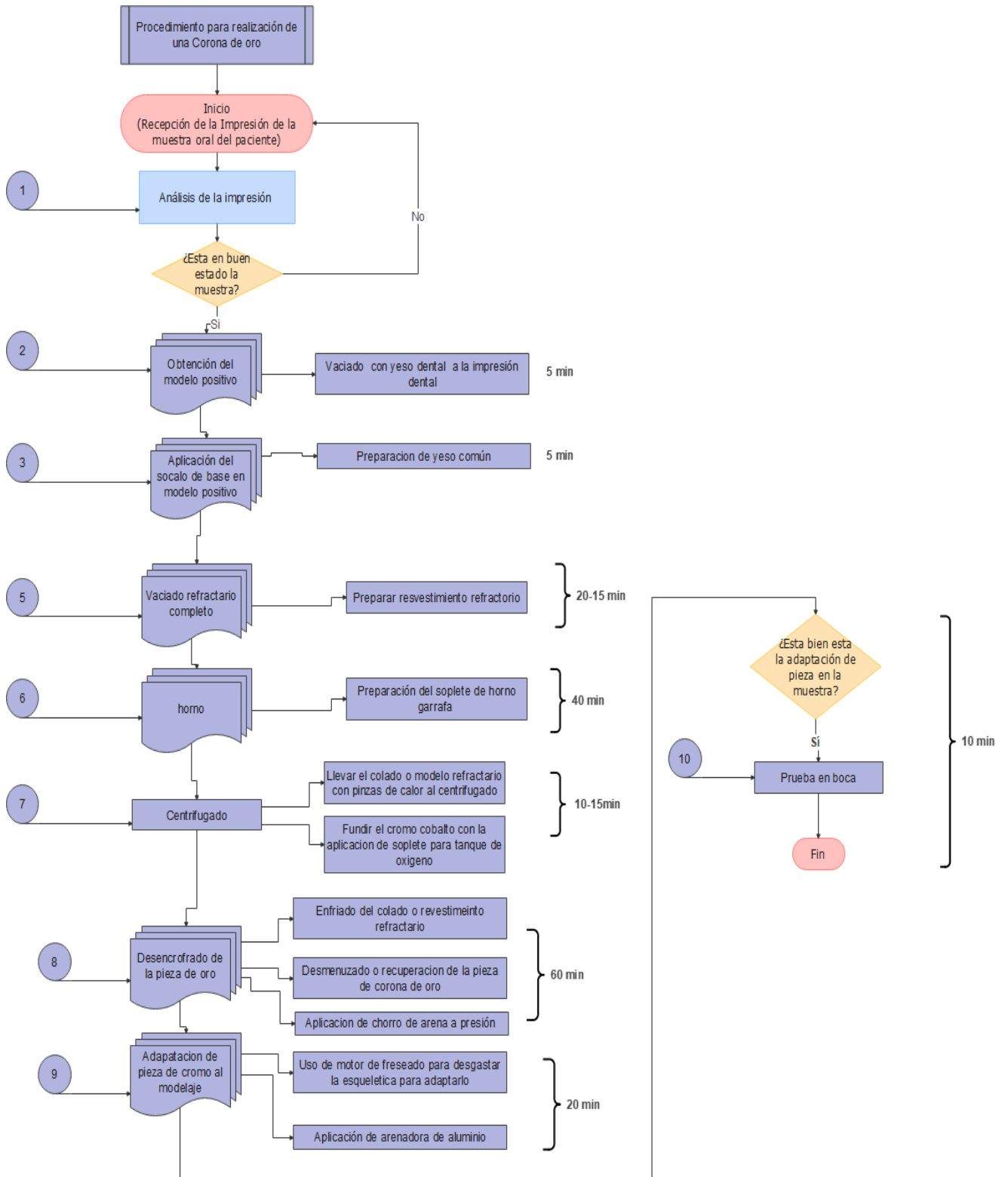
Fuente: Elaboración propia con base a los datos del laboratorio.

Anexo 6. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización placa de Contención.



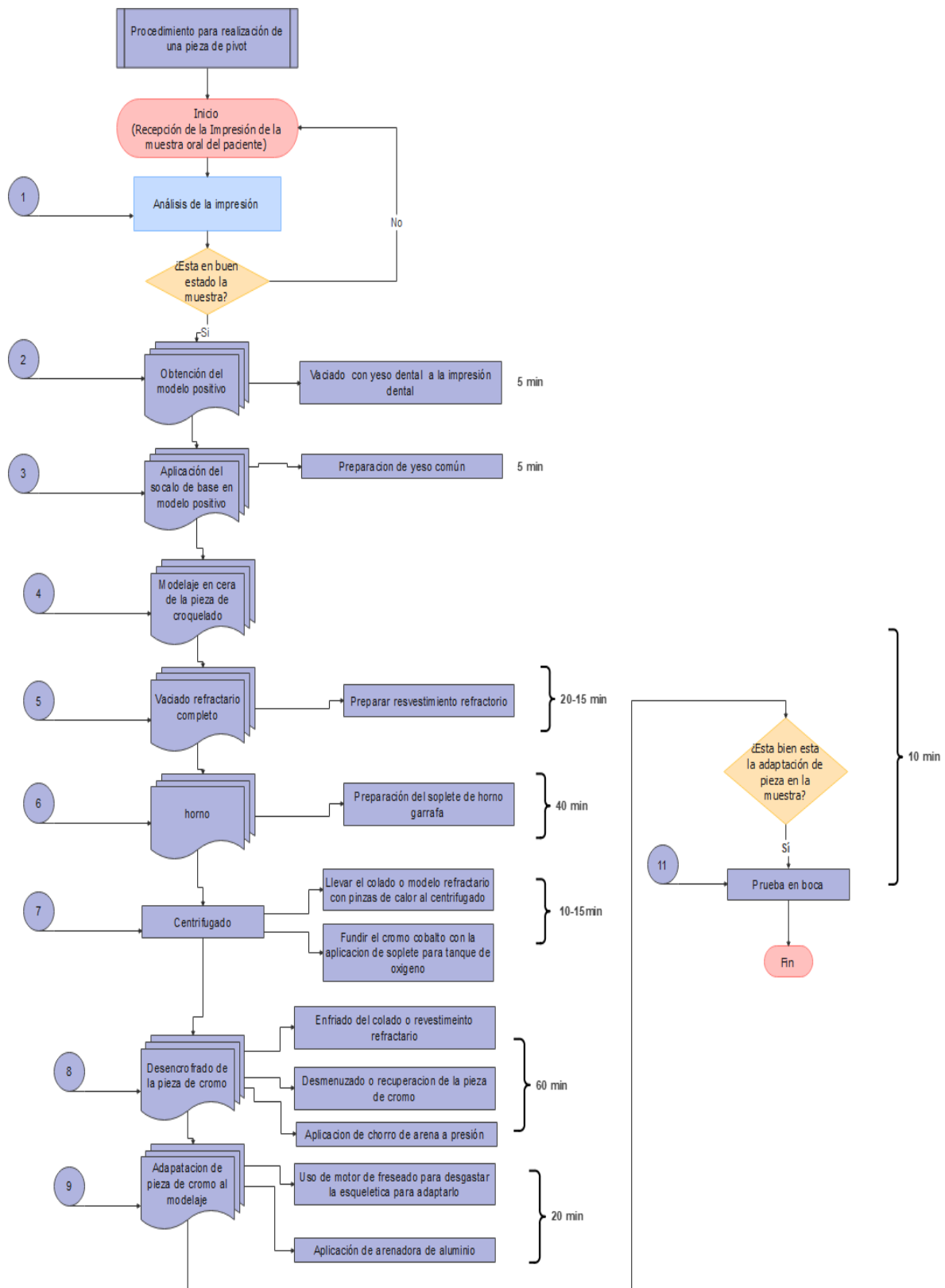
Fuente: Elaboración propia con base a los datos del laboratorio.

Anexo 7. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de Corona de Oro.



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del laboratorio.

Anexo 8. Diagrama de flujo en función a los tiempos para la realización de pieza pivot.



Fuente: Elaboración propia con base a los datos del laboratorio.

Anexo 9. Cuestionario Nórdico

CUESTIONARIO ACERCA DE DOLENCIA DE ORIGEN MUSCULO ESQUELETICOS					
NOMBRE COMPLETO		FECHA		EDAD	
PROFESION		PESO			
EMPRESA		ESTATURA			

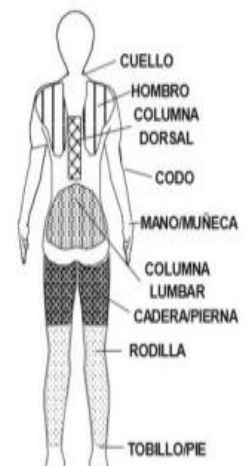
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo?

En promedio. ¿Cuántas horas a la semana trabaja?

PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR

Para ser respondido por todos

¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problema (dolor, molestias, discomfort) etc.

1	Cuello	NO	SI	<table border="1"> <tr> <td>Izq.</td> <td>Der.</td> </tr> <tr> <td>Izq.</td> <td>Der.</td> </tr> <tr> <td>Izq.</td> <td>Der.</td> </tr> </table> 	Izq.	Der.	Izq.	Der.	Izq.	Der.
Izq.	Der.									
Izq.	Der.									
Izq.	Der.									
2	Hombro	NO	SI							
3	Codo	NO	SI							
4	Muñeca	NO	SI							
5	Espalda Alta (Región Dorsal)	NO	SI							
6	Espalda Baja (Región Lumbar)	NO	SI							
7	Una o ambas caderas/piernas	NO	SI							
8	Una o ambas rodillas	NO	SI							
9	Uno o ambos tobillos/pies	NO	SI							

PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR

Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses

¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en caso fuera de casa) debido a sus molestias?	¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?
--	---

1	NO	SI		1	NO	SI	
2	NO	SI		2	NO	SI	
3	NO	SI		3	NO	SI	
4	NO	SI		4	NO	SI	
5	NO	SI		5	NO	SI	

Fuente: (Ibacache A., 2021).

Anexo 10. Lista Evaluación Inicial de Factores de Riesgos Disergonómicos.

REGISTRO N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS.

Razón Social: Laboratorio de prótesis dental
Dirección de la empresa o establecimiento laboral: Abdón jurado S/N

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental	N de trabajadores: 1
Puesto de trabajo: Encerado PT1	
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: SI
Nombre del trabajador/es: Hernán Ortiz Choque	
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: Zona superior, sector de las manos, codos y muñecas

PASO 1: Identificar, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en el puesto de trabajo.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del puesto de trabajo			Tiempo total de exposición al factor de riesgo (min)
		1	2	3	
A	Levantamiento y descenso				
B	Empuje/ arrastre				
C	Transporte				
D	Bipedestación				
E	Movimientos repetitivos	X			108
F	Postura forzada		X		60
G	Vibraciones				
H	Confort térmico				
I	Estrés de contacto				

REALIZAR LA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO. (SEGÚN NTS 015)

REGISTRO N°2E: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES.

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Encerado PT1
TAREA: N1

2. E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

REGISTRO N°2 F: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - POSTURAS FORZADAS

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Encerado PT1
TAREA: N2

2. F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		X
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		X
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

PUESTOS DE TRABAJO 2

REGISTRO N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS.

Razón Social: Laboratorio de prótesis dental
Dirección de la empresa o establecimiento laboral: Abdón jurado S/N

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental	N de trabajadores: 1
Puesto de trabajo: Pulido PT2	
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: SI
Nombre del trabajador/es: Hernán Ortiz Choque	
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: Zona superior, sector de las manos, codos y muñecas

PASO 1: Identificar, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en el puesto de trabajo.

		Tareas habituales del puesto de trabajo			Tiempo total de exposición al factor de riesgo (min)
		1	2	3	
A	Levantamiento y descenso				
B	Empuje/ arrastre				
C	Transporte				
D	Bipedestación				
E	Movimientos repetitivos	X			30
F	Postura forzada		X		30
G	Vibraciones				
H	Confort térmico				
I	Estrés de contacto				

REALIZAR LA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO. (SEGÚN NTS 015)

REGISTRO N°2E: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES.

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Pulido PT2
TAREA: N1

2. E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

REGISTRO N°2 F: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - POSTURAS FORZADAS

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Pulido PT2
TAREA: N2

2. F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		X
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		X
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		X
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

PUESTO DE TRABAJO 3

REGISTRO N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS.

Razón Social: Laboratorio de prótesis dental
Dirección de la empresa o establecimiento laboral: Abdón jurado S/N

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental	N de trabajadores: 1
Puesto de trabajo: Colado PT3	
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: SI
Nombre del trabajador/es: Hernán Ortiz Choque	
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: Zona superior, sector de las manos, codos y muñecas

PASO 1: Identificar, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en el puesto de trabajo.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del puesto de trabajo			Tiempo total de exposición al factor de riesgo (min)
		1	2	3	
A	Levantamiento y descenso				
B	Empuje/ arrastre				
C	Transporte				
D	Bipedestación				
E	Movimientos repetitivos	X			30
F	Postura forzada		X		30
G	Vibraciones				
H	Confort térmico			X	10
I	Estrés de contacto				

REALIZAR LA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO. (SEGÚN NTS 015)

REGISTRO N°2E: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES.

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: ColadoPT3
TAREA: N1

2. E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		X

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.		
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

REGISTRO N°2 F: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - POSTURAS FORZADAS

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Colado PT3
TAREA: N2

2. F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		X
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

REGISTRO N° H: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - CONFORT TÉRMICO

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Fundición PT3
TAREA: N3

2.- H CONFORT TERMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas.		X

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2

PUESTO DE TRABAJO 4

REGISTRO N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS.

Razón Social: Laboratorio de prótesis dental
Dirección de la empresa o establecimiento laboral: Abdón jurado S/N

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental	N de trabajadores: 1
Puesto de trabajo: Cerámica PT4	
Procedimiento de trabajo escrito: NO	Capacitación: SI
Nombre del trabajador/es: Hernán Ortiz Choque	
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: Zona superior, sector de las manos, codos y muñecas

PASO 1: Identificar, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en el puesto de trabajo.

		Tareas habituales del puesto de trabajo			Tiempo total de exposición al factor de riesgo (min)
		1	2	3	
A	Levantamiento y descenso				
B	Empuje/ arrastre				
C	Transporte				
D	Bipedestación				
E	Movimientos repetitivos	X			60
F	Postura forzada		X		30
G	Vibraciones				
H	Confort térmico				
I	Estrés de contacto				

REALIZAR LA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO. (SEGÚN NTS 015)

REGISTRO N°2E: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES.

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Cerámica PT4
TAREA: N1

2. E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		X

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.		
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

REGISTRO N°2 F: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - POSTURAS FORZADAS

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Cerámica PT4
TAREA: N2

2. F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	X	
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		X
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

PUESTO DE TRABAJO 5

REGISTRO N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS.

Razón Social: Laboratorio de prótesis dental
Dirección de la empresa o establecimiento laboral: Abdón jurado S/N

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental	N de trabajadores: 1
Puesto de trabajo: Pasillo PT5	
Procedimiento de trabajo escrito: SI	Capacitación: SI
Nombre del trabajador/es: Hernán Ortiz Choque	
Manifestación temprana: NO	Ubicación del síntoma: Zona superior, sector de las manos, codos y muñecas

PASO 1: Identificar, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en el puesto de trabajo.

		Tareas habituales del puesto de trabajo			Tiempo total de exposición al factor de riesgo (min)
		1	2	3	
A	Levantamiento y descenso				
B	Empuje/ arrastre				
C	Transporte				
D	Bipedestación			X	15
E	Movimientos repetitivos	X			15
F	Postura forzada		X		10
G	Vibraciones				
H	Confort térmico				
I	Estrés de contacto				

REALIZAR LA EVALUACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO. (SEGÚN NTS 015)

REGISTRO N°2E: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES.

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Pasillo PT5
TAREA: N1

2. E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).		X

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.		
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

REGISTRO N°2 F: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS - POSTURAS FORZADAS

Área y sector en estudio: Laboratorio de prótesis dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Pasillo PT5
TAREA: N2

2. F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N	DESCRIPCION	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	X	
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		X
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		X
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades profesional respaldado por el ente gestor a corto plazo.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación detallada de Riesgos Disergonómicos.

**REGISTRO N° 2D: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS
DISERGONÓMICOS – BIPEDESTACIÓN**

Área y Sector en estudio: Laboratorio de Dental LAB DENT
Puesto de trabajo: Pasillo PT5 TAREA: N3

2. D: BIPEDESTACIÓN

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o mas		X

Si la respuesta es NO, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI continuar con el paso 2

Anexo 11. Método RULA

Tabla 21. Puntuación del brazo-Método RULA

POSICION	PUNTUACION
Desde 20° extensión a 20° de flexión	1
Extensión>20° o flexión>20°y 45°	2
Flexión>45° y 90°	3
Flexión>90°	4

Fuente: (Diego Mas, 2015)

Tabla 22. Modificación de la puntuación del brazo-Método RULA

POSICIÓN	PUNTUACIÓN
Hombro elevado o brazo	(+1)
Brazos abducidos	(+1)
Existe un punto de apoyo	(-1)

Fuente: (Diego Mas, 2015)

Tabla 23. Puntuación del antebrazo-Método RULA

POSICIÓN	PUNTUACIÓN
Flexión entre 60° y 100°	1
Flexión <60° o >100°	2

Fuente: (Diego Mas, 2015)

Tabla 24. Modificación de la Puntuación del Antebrazo-Método RULA

POSICIÓN	PUNTUACIÓN
A un lado del cuerpo	(+1)
Cruza la línea media	(+1)

Fuente: (Diego Mas, 2015)

Tabla 25. Puntuación de la Muñeca-Método RULA

Posición	Puntuación
Posición arriba	1
Flexión o extensión >0° y <15°	2
Flexión o extensión >15°	3

Fuente: (Diego Mas, 2015)

Tabla 26. Modificación de la Puntuación de la Muñeca-Método RULA

Posición	Puntuación
Desviación Radial	(+1)
Desviación Cubital	(+1)

Fuente: (Diego Mas, 2015)

Tabla 27. Puntuación de Giro de la Muñeca-Método RULA

Posición	Puntuación
Pronación o supinación media	1
Pronación o supinación extrema	2

Fuente: (Diego Mas, 2015)

Tabla 28. Puntuación Grupo A-Método RULA

Brazo	antebrazo	Muñeca							
		1		2		3		4	
		Giro de la muñeca		Giro de la muñeca		Giro de la muñeca		Giro de la muñeca	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

Fuente: (Diego Mas, 2015)

Tabla 29. Puntuación del cuello-Método RULA

Posición	Puntuación
Flexión entre 0° y 10°	1
Flexión >10 y ≤ 20°	2
Flexión >20°	3
Extensión en cualquier grado	4

Fuente: (Diego Mas, 2015)

Tabla 30. Modificación de la Puntuación del Cuello-Método RULA

Posición	Puntuación
Cabeza rotada	(+1)
Cabeza con inclinación lateral	(+1)

Fuente: (Diego Mas, 2015)

Tabla 31. Puntuación del Tronco-Método RULA

Posición	Puntuación
Sentado, bien apoyado y con un Angulo tronco caderas > 90°	1
Flexión entre 0° y 20°	2
Flexión >20° y ≤ 60°	3
Flexión >	4

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 32. Modificación de la Puntuación del Tronco-Método RULA

Posición	Puntuación
Tronco rotado	(+1)
Tronco con inclinación lateral	(+1)

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 33. Puntuación de la Pierna-Método RULA

Posición	Puntuación
Sentado, con piernas y pies bien apoyados	1
De pie con el peso simétricamente distribuido	1
Los pies no están apoyados o el peso no está estrictamente distribuido	2

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 34. Puntuación Grupo B-Método RULA

	TRONCO											
	1		2		3		4		5		6	
	PIERNAS		PIERNAS		PIERNAS		PIERNAS		PIERNAS		PIERNAS	
CUELLO	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	3	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7
2	2	3	2	3	4	5	5	5	6	7	7	7
3	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7
4	4	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8	8
5	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
6	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9

Fuente:(Diego Mas,2015)

Tabla 35. Puntuación según Tipo de Actividad-Método RULA

TIPO DE ACTIVIDAD	PUNTUACION
Estática (se mantiene más de un minuto seguido)	(+1)
Repetitiva (Se repite más de cuatro veces cada minuto)	(+1)
Ocasional, poco frecuente y de corta duración	0

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 36. Puntuación según Carga o Fuerza-Método RULA

Carga o fuerza	Puntuación
Carga menor de 2kg. Mantenida intermitentemente	0
Carga entre 2kg y 10 kg. Mantenida intermitentemente	(+1)
Carga entre 2kg y 10kg. Estática o repetitiva	(+2)
Carga superior a 10kg. Mantenida intermitentemente	(+2)
Carga superior a 10kg. Estática o repetitiva	(+3)
Se producen golpes o fuerzas bruscas o repentinas	(+3)

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 37. Puntuación Final-Método RULA

Puntuación C	Puntuación D						
	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	5
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	5	6	7	7
6	4	4	5	6	6	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
8	5	5	6	7	7	7	7

Fuente: (Diego Mas,2015)

Anexo 12. Método REBA

Tabla 38. Puntuación del cuello-Método REBA

Posición	Puntuación
Flexión entre 0° y 20°	1
Flexión >20° o extensión	2

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 39. Modificación del cuello-Método REBA

Posición	Puntuación
Cabeza rotada o con inclinación lateral	+1

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 40. Puntuación de las piernas-Método REBA

Posición	puntuación
Sentado andando o de pie con soporte bilateral simétrico	1
De pie con soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 41. Modificación de las piernas-Método REBA

Posición	Puntuación
Flexión de una o ambas rodillas entre 30 y 60°	+1
Flexión ° (salvo postura sedente)	+2

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 42. Puntuación del brazo-Método REBA

Posición	Puntuación
Desde 20° de extensión a 20° de flexión	1
Extensión >20° o flexión >20° y <=45°	2
Flexión >45° y <=90°	3
Flexión >90°	4

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 43. Modificación de la puntuación del brazo-Método REBA

Posición	Puntuación
Brazo abducido o brazo rotado	+1
Hombro elevado	+1
Existe un punto de apoyo o la postura a favor de la gravedad	+1

Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 44. Puntuación del ante brazo-Método REBA

Posición	Puntuación
Torsión o Desviación radial o cubital	+1

Tabla 45. Puntuación del grupo A y B REBA

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	7	8	9
5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Tabla 46. Puntuación del grupo A.

	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

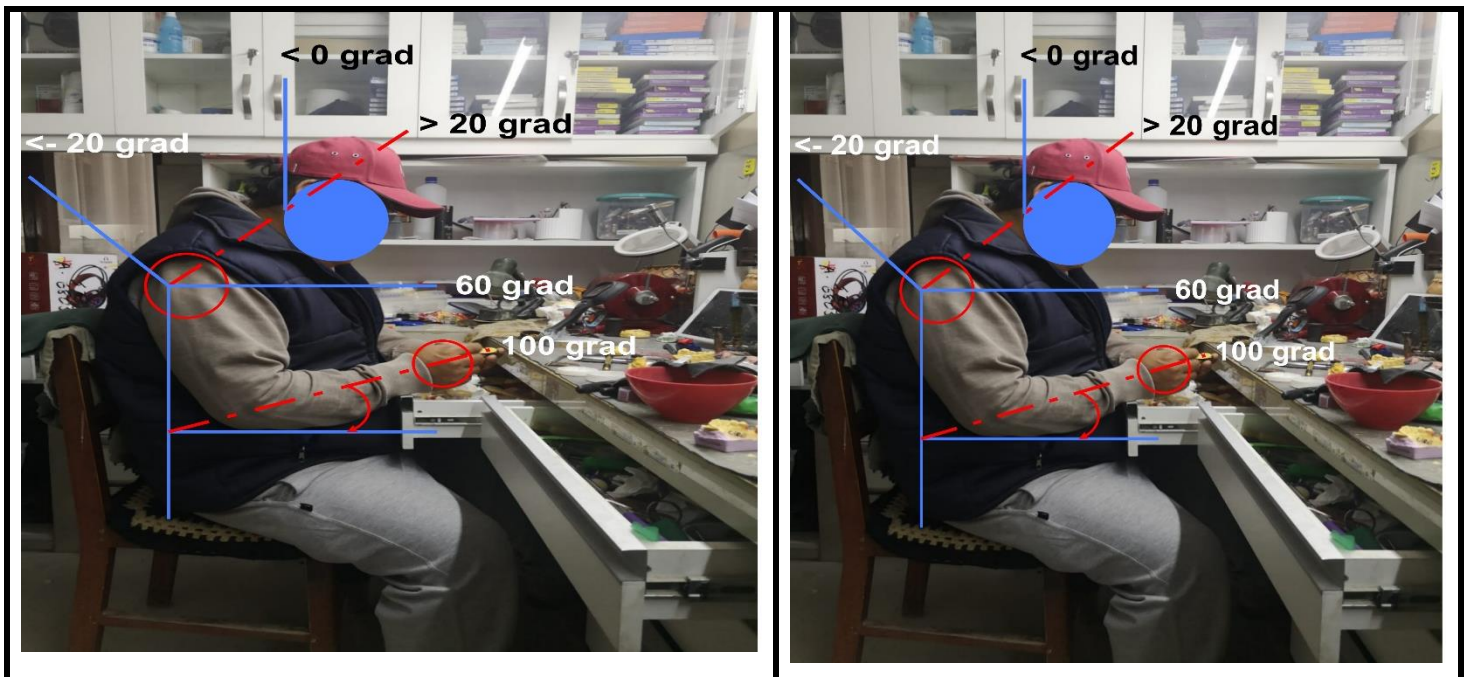
Fuente: (Diego Mas,2015)

Tabla 47. Puntuación Final Método REBA

Puntuación B												
Puntuación A	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	6	7	8	8	9	9	9	9
6	6	6	6	7	8	8	9	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

Fuente: (Diego Mas,2015)

Anexo 13. Puesto de Trabajo 1

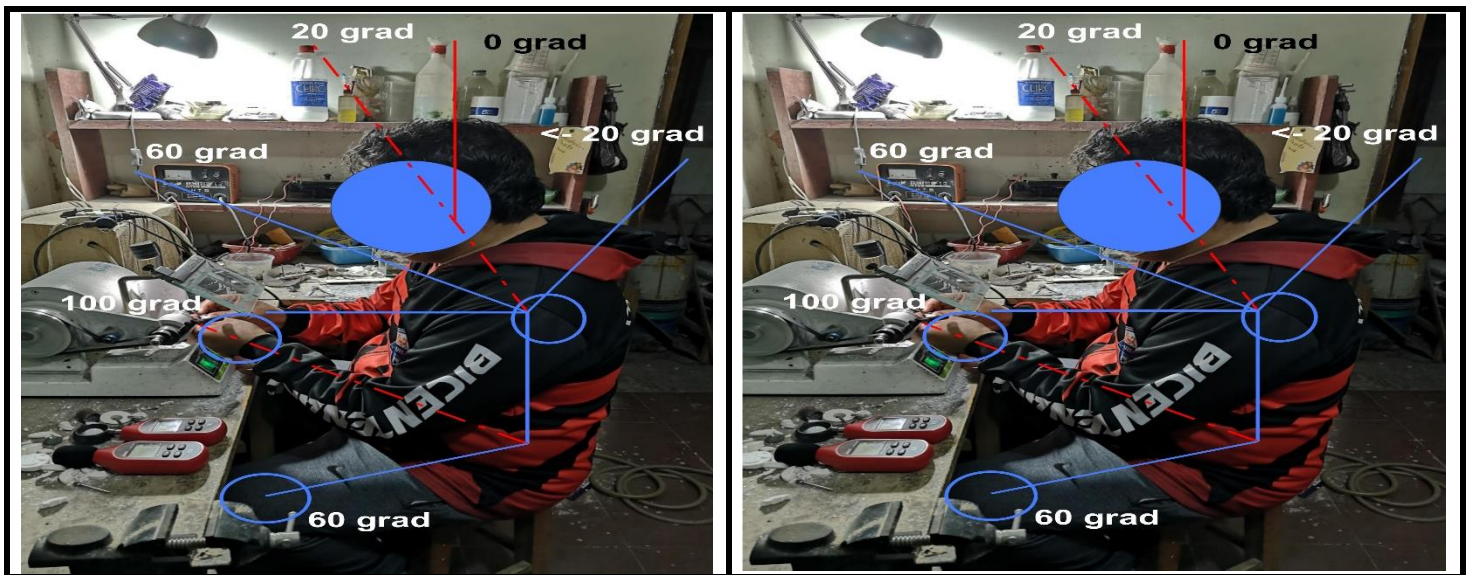


Método RULA				Método REBA			
Área de encerado	Puntuación	Modificador	Total	Área de encerado	Puntuación	Modificador	Total
Puntuación del brazo	3	1	4	Puntuación del Tronco	2	1	3
Puntuación del antebrazo	1	0	1	Puntuación del Cuello	2	1	3
Puntuación de la muñeca	2	0	2	Puntuación de Piernas	1	0	1
Puntuación del giro de la muñeca	1	0	1	Incremento de puntuación del Grupo A por carga o fuerzas ejercidas	0	0	0
Puntuación del grupo A			4	Puntuación Final Grupo A			5
Puntuación del cuello	3	1	4	Puntuación de Brazo	3	1	4
Puntuación del tronco	3	1	4	Puntuación Antebrazo	1	-	1

Método RULA				Método REBA			
Área de encerado	Puntuación	Modificador	Total	Área de encerado	Puntuación	Modificador	Total
Puntuación de las piernas	1	0	1	Puntuación Muñeca	1	1	2
Puntuación del grupo B			7	Incremento de puntuación del Grupo B por calidad del agarre	0	0	0
Puntuación por tipo de actividad	0	0	0	Puntuación Final Grupo B	0	0	5
Puntuación por carga o fuerza ejercidas	0	0	0	Puntuación Grupo C	0	0	6
Puntuación C			4	Incremento de la Puntuación C por tipo de actividad muscular	0	0	1
Puntuación D			7	puntuación Final Grupo C			7
puntuación Final			6	Nivel de Actuación			2
Nivel de actuación			3				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 14. Puesto de Trabajo 2



Método RULA				Método REBA			
Área de pulido	puntuación	Modificador	Total	Área de pulido	Puntuación	Modificador	Total
Puntuación del brazo	3	1	4	Puntuación del Tronco	2	0	2
Puntuación del antebrazo	1	0	1	Puntuación del Cuello	2	0	2
Puntuación de la muñeca	2	1	3	Puntuación de Piernas	1	-	1
Puntuación del giro de la muñeca	1	0	1	Incremento de puntuación del Grupo A por carga o fuerzas ejercidas	0	0	0
Puntuación del grupo A			4	Puntuación Final Grupo A			3
Puntuación del cuello	2	1	3	Puntuación de Brazo	2	0	2
Puntuación del tronco	2	1	3	Puntuación Antebrazo	1		1
Puntuación de las piernas		1	1	Puntuación Muñeca	1	1	2

Método RULA				Método REBA			
Área de pulido	puntuación	Modificador	Total	Área de pulido	Puntuación	Modificador	Total
Puntuación del grupo B			4	Incremento de puntuación del Grupo B por calidad del agarre	0	0	0
Puntuación por tipo de actividad	0	0	0	Puntuación Final Grupo B			2
Puntuación por carga o fuerza ejercidas	0	0	0	Puntuación Grupo C			3
puntuación C			4	Incremento de la Puntuación C por tipo de actividad muscular			2
Puntuación D			4	puntuación Final Grupo C			5
			4	Nivel de Actuación			2
Nivel de actuación			2				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 15. Puesto de Trabajo 3

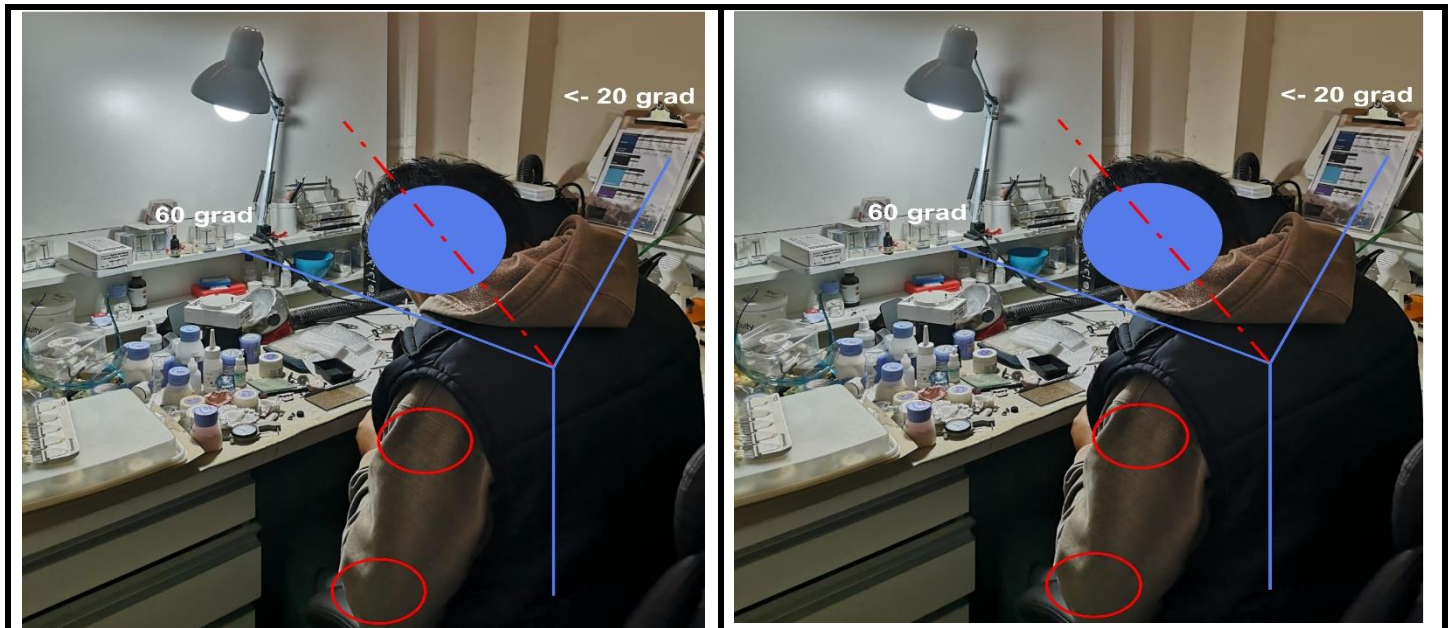


Método RULA				Método REBA			
Área de colados (PT3)	puntuación	Modificador	Total	Área de colado (PT3)	Puntuación	Modificador	Total
Puntuación del brazo	3	-1	2	Puntuación del Tronco	2	0	2
Puntuación del antebrazo	1	0	1	Puntuación del Cuello	2	0	2
Puntuación de la muñeca	0	1	1	puntuación de Piernas	1		1
Puntuación del giro de la muñeca	0	1	1	Incremento de puntuación del Grupo A por carga o fuerzas ejercidas			0
Puntuación del grupo A			2	Puntuación Final Grupo A			3
Puntuación del cuello	2	0	2	Puntuación de Brazo	3	-1	2
Puntuación del tronco	2	0	2	Puntuación Antebrazo	1		1
Puntuación de las piernas	1	0	1	Puntuación Muñeca	0	1	1

Método RULA				Método REBA			
Área de colados (PT3)	puntuación	Modificador	Total	Área de colado (PT3)	Puntuación	Modificador	Total
puntuación del grupo B			2	Incremento de puntuación del Grupo B por calidad del agarre			0
Puntuación por tipo de actividad			1	Puntuación Final Grupo B			1
puntuación por carga o fuerza ejercidas			0	Puntuación Grupo C			3
Puntuación C			3	Incremento de la Puntuación C por tipo de actividad muscular			1
Puntuación D			2	puntuación Final Grupo C			2
Puntuación Final			3	Nivel de Actuación			1
Nivel de actuación			2				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 16. Puesto de Trabajo 4



Método RULA				Método REBA			
Cerámica (PT4)	Puntuación	Modificación	Total	Cerámica (PT4)	Puntuación	Modificador	Total
Puntuación del brazo	3	1	4	Puntuación del Tronco	2	0	2
Puntuación del antebrazo	1	0	1	Puntuación del Cuello	2	0	2
Puntuación de la muñeca	1		1	Puntuación de Piernas	1	0	1
Puntuación del giro de la muñeca	1		1	Incremento de puntuación del Grupo A por carga o fuerzas ejercidas			0
Puntuación del grupo A			4	Puntuación Final Grupo A			3
Puntuación del cuello	2	1	3	Puntuación de Brazo	3	-1	2
Puntuación del tronco	2	1	3	Puntuación Antebrazo	2	0	2

Método RULA				Método REBA			
Cerámica (PT4)	Puntuación	Modificación	Total	Cerámica (PT4)	Puntuación	Modificador	Total
Puntuación de las piernas		1	1	Puntuación Muñeca	0	1	1
Puntuación del grupo B			4	Incremento de puntuación del Grupo B por calidad del agarre			0
Puntuación por tipo de actividad			0	Puntuación Final Grupo B			2
Puntuación por carga o fuerza ejercidas			0	Puntuación Grupo C			3
Puntuación C			4	Incremento de la Puntuación C por tipo de actividad muscular			1
Puntuación D			4	Puntuación Final Grupo C			4
			4	Nivel de Actuación			2
Nivel de actuación			2				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 17. Puesto de Trabajo 5



Método RULA				Método REBA			
Croquelado	puntuación	Modificación	Total	Croquelado (PT5)	Puntuación	Modificador	Total
Puntuación del brazo	3	-1	2	Puntuación del Tronco	2	0	2
Puntuación del antebrazo	1	0	1	Puntuación del Cuello	2	0	2
Puntuación de la muñeca	1	0	1	Puntuación de Piernas	1	0	1
Puntuación del giro de la muñeca	0	1	1	Incremento de puntuación del Grupo A por carga o fuerzas ejercidas	0	0	0
Puntuación del grupo A			2	Puntuación Final Grupo A			3
Puntuación del cuello	2	0	2	Puntuación de Brazo	3	-1	2
Puntuación del tronco	2	0	2	Puntuación Antebrazo	1	0	1
Puntuación de las piernas	0	1	1	Puntuación Muñeca	0	1	1
Puntuación del grupo B			2	Incremento de puntuación del	0	0	0

Método RULA				Método REBA			
Croquelado	puntuación	Modificación	Total	Croquelado (PT5)	Puntuación	Modificador	Total
				Grupo B por calidad del agarre			
Tipo de actividad			1	Puntuación Final Grupo B			1
Puntuación por carga o fuerza ejercidas			0	Puntuación Grupo C			2
Puntuación C			3	Incremento de la Puntuación C por tipo de actividad muscular			1
Puntuación D			2	Puntuación Final Grupo C			3
Puntuación Final			3	Nivel de Actuación			3
Nivel de actuación			2				

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 18. Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales

EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES

(Método ISTAS 21)

SECCION GENERAL

Nombre:

Datos:

- ☐ Menos de 26 años
☐ Entre 26 y 35 años
☐ Entre 46 y 55 años
☐ Más de 55 años

Sexo: ☐ Varón ☐ Mujer

Por favor, lee detenidamente todas las preguntas y elige, con sinceridad para cada una de ellas, la respuesta que consideres más adecuada. Toda la información recolectada será totalmente anónima.

APARTADO 1

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	3	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	3	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	0	1	2	3	4
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	2	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	2	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 a 6 =				_____	

APARTADO 2

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	3	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	3	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	4	3	2	1	0
10) ¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	4	3	2	1	0
11) Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	2	1	0
12) ¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?	4	3	2	1	0
13) ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	4	3	2	1	0
14) ¿Te sientes comprometido con tu profesión?	4	3	2	1	0
15) ¿Tienen sentido tus tareas?	4	3	2	1	0
16) ¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 7 a 16 =				_____	

APARTADO 3

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

En estos momentos, ¿estás preocupado/a...	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
17) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?	4	3	2	1	0
18) por si te cambian de tareas contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
19) por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.)?	4	3	2	1	0
20) por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 17 a 20 =				_____	

APARTADO 4

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
21) ¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?	4	3	2	1	0
22) ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?	4	3	2	1	0
23) ¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	4	3	2	1	0
24) ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	4	3	2	1	0

25) ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	4	3	2	1	0
26) ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?	4	3	2	1	0
27) ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as?	0	1	2	3	4
28) En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?	4	3	2	1	0
29) ¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	4	3	2	1	0
30) ¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 21 a 30 =				_____	

APARTADO 5

ESTE APARTADO ESTÁ DISEÑADO PARA PERSONAS TRABAJADORAS QUE CONVIVAN CON ALGUIEN (PAREJA, HIJOS, PADRES...).

SI VIVES SOLO O SOLA, NO LO CONTESTES, PASA DIRECTAMENTE AL APARTADO 6

31) ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?	
Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	4
Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	3
Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	2
Sólo hago tareas muy puntuales	1
No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	0

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
32) Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	4	3	2	1	0

33) Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	4	3	2	1	0
34) ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 31 a 34 =				_____	

APARTADO 6

ELIGE UNA SOLA OPCIÓN PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
35) Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	4	3	2	1	0
36) En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	4	3	2	1	0
37) En mi trabajo me tratan injustamente	0	1	2	3	4
38) Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado	4	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 35 a 38 =				_____	

Anexo 19. Cantidad de puntos para la evaluación de Iluminación.

Constante de salón	Nro. Mínimo de puntos de medición
<1	4
1 y <2	9
2 y <3	16
>=3	25

Fuente: (NTS 001/17, 2017).

Anexo 20. Numeración de mediciones para la evaluación de iluminación.

Área	Ancho	Largo	Altura	K	Número de mediciones
PT1	4.5	4.4	2.55	0.87	4
PT2	2.4	4.19	2.39	0.64	4
PT3	2.6	3.8	2.3	0.67	4
PT4	2.05	2.08	2.55	0.40	4

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 21. Planilla de medición y evaluación de Iluminación.

PLANILLA DE MEDICIÓN Y EVALUACIÓN

INSTALACIÓN:	LABORATORIO DE PRÓTESIS "LAB-DENT"	EQUIPO:	Luxómetro Digital
FECHA DE INICIO:	24/4/2024	MODELO:	UT353-BT
FECHA DE FINALIZACIÓN:	25/4/2024	SERIE:	4100962
TIPO DE MONITOREO:	Luxometría		

EVALUACIÓN DE RIESGOS															
N°	Área/Puesto de trabajo	Punto de medición	Descripción	Horario de medición	Tipo de iluminación	Nivel de iluminación requerido (lux)	Medición de iluminancia LUX				Resultados			Cumple/ no cumple el valor	Obs.
							M1	M2	M3	M4	Min	Max	Promedio		
1	PT2	4	Escritorio	19:30	Artificial	750	300	320	315	327	300	327	315,5	No cumple	Incrementar
2	PT1	4	Escritorio	19:35	Artificial	300	287	290	285	295	285	295	289,3	No cumple	Incrementar
3	PT3	4	Escritorio	19:40	Artificial	300	56	60	65	60	56	65	60,3	No cumple	Incrementar
4	PT4	4	Escritorio	19:45	Artificial	300	285	290	292	285	285	292	288,0	No cumple	Incrementar
5	PT5	4	Pasillo	19:50	Artificial	100	100	105	99	100	99	105	101,0	Cumple	Cumple

Existen puntos de medición fuera de los parámetros establecidos en la norma	SI	NO
	Elaborado por:	Revisado y aprobado por:
Nombre	Jamil Douglas Leños Ortiz	
Cargo	Ingeniero Químico	
Fecha	25/4/2024	

Anexo 22. Planilla de medición y evaluación de Ruido.

FECHA:	24/04/2024	EQUIPO:	Sonómetro
ÁREA DE TRABAJO:	Laboratorio de prótesis "LAB DENT"	MODELO DEL EQUIPO:	UT353 BT
NOMBRE:	Jamil Douglas Leños Ortiz	SERIE DEL EQUIPO:	4100962

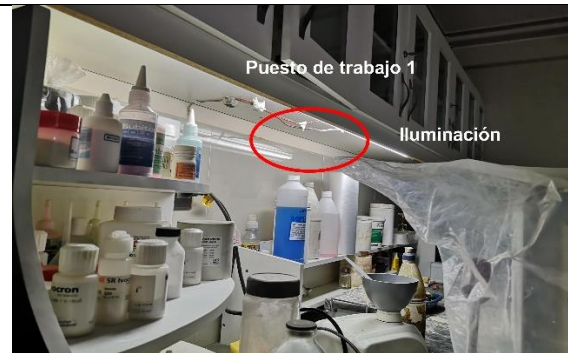
MEDICIÓN Y EVALUACIÓN PARA PERIODOS O ESTUDIOS MENORES O IGUALES A 8 HORAS O UN TURNO DE TRABAJO - ESTUDIOS GENERALES											
Punto de medición	Tipo de ruido	Tiempo promedio de exposición del personal de la jornada (TPE)(Hrs)	Datos del Equipo		Nivel de Presión sonora (NPS)(max)(dB(A))	Nivel de presión sonora continuo equivalente $L_{Aeq,T}$ (dB(A))(*)	Tiempo máximo permisible de exposición (TMPE) para $L_{Aeq,T}$ [Hrs](**)	Dosis de ruidos para periodos o estudios menores a 8 horas (***)	¿El tiempo promedio de exposición (TPE) supera el tiempo máximo permisible de exposición (TMPE)?	¿Se requiere ejecutar estudio de Dosimetría?	Observaciones y aclaraciones
			Ponderación	Respuesta							
Área de pulido (PT2)	Variado	1.00	A	FAST	92	91.0	2.0	0.5000	No	-	-
Área de encerado (PT1)	Variado	2.50	A	FAST	81.5	80.0	25.4	0.0984	No	-	-

MEDICIÓN Y EVALUACIÓN PARA PERIODOS O ESTUDIOS MENORES O IGUALES A 8 HORAS O UN TURNO DE TRABAJO - ESTUDIOS GENERALES											
Punto de medición	Tipo de ruido	Tiempo promedio de exposición del personal de la jornada (TPE)(Hrs)	Datos del Equipo		Nivel de Presión sonora (NPS)(max)(dB(A))	Nivel de presión sonora continuo equivalente $L_{Aeq,T}$ (dB(A))(*)	Tiempo máximo permisible de exposición (TMPE) para $L_{Aeq,T}$ [Hrs](**)	Dosis de ruidos para periodos o estudios menores a 8 horas (***)	¿El tiempo promedio de exposición (TPE) supera el tiempo máximo permisible de exposición (TMPE)?	¿Se requiere ejecutar estudio de Dosimetría?	Observaciones y aclaraciones
			Ponderación	Respuesta							
Área de colado (PT3)	Variado	0.33	A	FAST	85.8	84.0	10.1	0.0331	No	-	-
Área de cerámica (PT4)	Variado	0.6666	A	FAST	79.5	77.0	50.8	0.0131	No	-	-
Área de croquelado (PT5)	Variado	0.2	A	FAST	0	79.0	32.0	0.0063	No	-	-

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 23.Toma de monitoreo de Iluminación

Puesto de trabajo 1 Iluminación



Puesto de trabajo 2 Iluminación



Puesto de trabajo 3 Iluminación



Puesto de trabajo 4 Iluminación



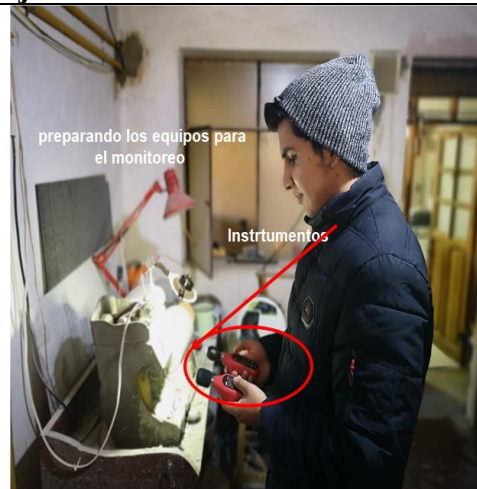
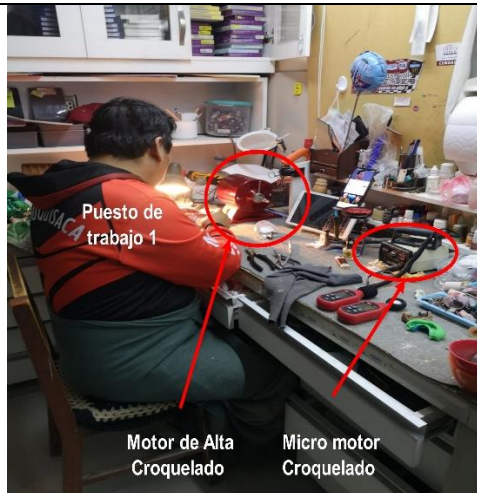
Puesto de trabajo 5 Iluminación



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 24. Toma de monitoreo de Ruido

Puesto de trabajo 1



Puesto de trabajo 2



Puesto de trabajo 3



Puesto de trabajo 4



Puesto de trabajo 5



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 25. Instrumento de medición de Ruido



Fuente: Elaboración propia.

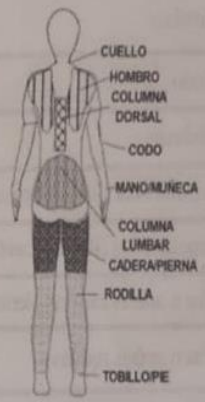
Anexo 26. Instrumentos de medición de iluminación



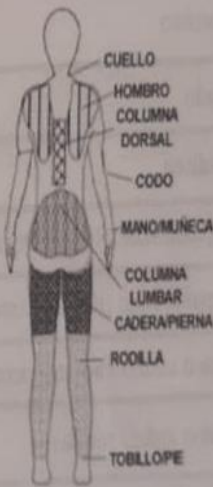
Fuente: Elaboración propia.

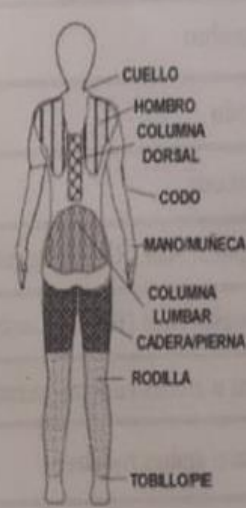
Anexo 27. Recopilación del Cuestionario Nórdico

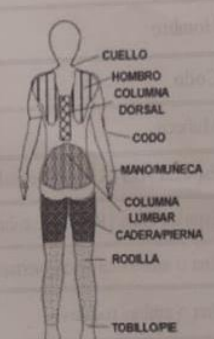
CUESTIONARIO ACERCA DE DOLENCIA DE ORIGEN MUSCULO ESQUELETICOS						
NOMBRE COMPLETO	H [REDACTED]		FECHA	24/04/24	EDAD	47
PROFESION	Protesta 12		PESO	80	# Encuesta	1
EMPRESA	LAB Dent		ESTATURA	1.68		
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo?			16 años			
En promedio. ¿Cuántas horas a la semana trabaja?			60 horas			
PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR						
Para ser respondido por todos						
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problema (dolor, molestias, discomfort) etc.						
1	Cuello	NO	SI			
2	Hombro	NO	SI	Izq.	Der.	
3	Codo	NO	SI	Izq.	Der.	
4	Muñeca	NO	SI	Izq.	Der.	
5	Espalda Alta (Región Dorsal)	NO	SI			
6	Espalda Baja (Región Lumbar)	NO	SI			
7	Una o ambas caderas/piernas	NO	SI			
8	Una o ambas rodillas	NO	SI			
9	Uno o ambos tobillos/pies	NO	SI			



PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR						
Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses						
¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en caso fuera de casa) debido a sus molestias?				¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?		
1	NO	SI		1	NO	SI
2	NO	SI		2	NO	SI
3	NO	SI		3	NO	SI
4	NO	SI		4	NO	SI

CUESTIONARIO ACERCA DE DOLENCIA DE ORIGEN MUSCULO ESQUELETICOS							
NOMBRE COMPLETO				FECHA	27/04/24	EDAD	20
PROFESION		Protestista		PESO	85	Encuesta	3
EMPRESA		LAB - Mora		ESTATURA	1.78		
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo?				12 años			
En promedio. ¿Cuántas horas a la semana trabaja?				55 horas			
PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR							
Para ser respondido por todos							
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problema (dolor, molestias, disconfort) etc.							
1	Cuello	NO	SI				
2	Hombro	NO	SI	Izq.	Der.		
3	Codo	NO	SI	Izq.	Der.		
4	Muñeca	NO	SI	Izq.	Der.		
5	Espalda Alta (Región Dorsal)	NO	SI				
6	Espalda Baja (Región Lumbar)	NO	SI				
7	Una o ambas caderas/piernas	NO	SI				
8	Una o ambas rodillas	NO	SI				
9	Uno o ambos tobillos/pies	NO	SI				
							
PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR							
Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses							
¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en caso fuera de casa) debido a sus molestias?				¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?			
1	NO	SI		1	NO	SI	
2	NO	SI		2	NO	SI	
3	NO	SI		3	NO	SI	
4	NO	SI		4	NO	SI	

CUESTIONARIO ACERCA DE DOLENCIA DE ORIGEN MUSCULO ESQUELETICOS						
NOMBRE COMPLETO			FECHA	27/04/24	EDAD	43
PROFESION	Protesista		PESO	85		
EMPRESA	LAB PROT		ESTATURA	1.85		
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo?			14 años			
En promedio. ¿Cuántas horas a la semana trabaja?			55 horas			
PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR						
Para ser respondido por todos						
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problema (dolor, molestias, discomfort) etc.						
1	Cuello	NO	SI			
2	Hombro	NO	SI	Izq.	Der.	
3	Codo	NO	SI	Izq.	Der.	
4	Muñeca	NO	SI	Izq.	Der.	
5	Espalda Alta (Región Dorsal)	NO	SI			
6	Espalda Baja (Región Lumbar)	NO	SI			
7	Una o ambas caderas/piernas	NO	SI			
8	Una o ambas rodillas	NO	SI			
9	Uno o ambos tobillos/pies	NO	SI			
						
PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR						
Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses						
¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en caso fuera de casa) debido a sus molestias?				¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?		
1	NO	SI		1	NO	SI
2	NO	SI		2	NO	SI
3	NO	SI		3	NO	SI
4	NO	SI		4	NO	SI

CUESTIONARIO ACERCA DE DOLENCIA DE ORIGEN MUSCULO ESQUELETICOS						
NOMBRE COMPLETO		FECHA	27/04/24	EDAD	38	
PROFESION	Protesista	PESO	75	Encuesta	2	
EMPRESA	Lab - More	ESTATURA	1.67			
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo?						
10 años						
En promedio. ¿Cuántas horas a la semana trabaja?						
55 horas - 60 horas						
PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR						
Para ser respondido por todos						
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problema (dolor, molestias, disconfort) etc.						
1	Cuello	NO	SI			
2	Hombro	NO	SI	Izq.	Der.	
3	Codo	NO	SI	Izq.	Der.	
4	Muñeca	NO	SI	Izq.	Der.	
5	Espalda Alta (Región Dorsal)	NO	SI			
6	Espalda Baja (Región Lumbar)	NO	SI			
7	Una o ambas caderas/piernas	NO	SI			
8	Una o ambas rodillas	NO	SI			
9	Uno o ambos tobillos/pies	NO	SI			
						
PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR						
Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses						
¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en caso fuera de casa) debido a sus molestias?				¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?		
1	NO	SI		1	NO	SI
2	NO	SI		2	NO	SI
3	NO	SI		3	NO	SI
4	NO	SI		4	NO	SI

CUESTIONARIO ACERCA DE DOLENCIA DE ORIGEN MUSCULO ESQUELETICOS					
NOMBRE COMPLETO		FECHA	26/04/24	EDAD	50
PROFESION	Protesista	PESO	85	Encuestado	H5
EMPRESA	L2b - Miguel	ESTATURA	1.70		

¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? 17 años

En promedio, ¿Cuántas horas a la semana trabaja? 50 - 55 horas

PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR

Para ser respondido por todos

¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problema (dolor, molestias, discomfort) etc.

1	Cuello	NO	SI		
2	Hombro	NO	SI	Izq.	Der.
3	Codo	NO	SI	Izq.	Der.
4	Muñeca	NO	SI	Izq.	Der.
5	Espalda Alta (Región Dorsal)	NO	SI		
6	Espalda Baja (Región Lumbar)	NO	SI		
7	Una o ambas caderas/piernas	NO	SI		
8	Una o ambas rodillas	NO	SI		
9	Uno o ambos tobillos/pies	NO	SI		

PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR

Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses

¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en caso fuera de casa) debido a sus molestias?	¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?
--	---

1	NO	SI		1	NO	SI	
2	NO	SI		2	NO	SI	
3	NO	SI		3	NO	SI	
4	NO	SI		4	NO	SI	
5	NO	SI		5	NO	SI	

CUESTIONARIO ACERCA DE DOLENCIA DE ORIGEN MUSCULO ESQUELETICOS					
NOMBRE COMPLETO		FECHA	26/04/24	EDAD	43
PROFESION	Protesista	PESO	75		
EMPRESA	L26 - Fomulo	ESTATURA	1.65		

¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo?		15 años	
En promedio. ¿Cuántas horas a la semana trabaja?		50-55 horas	
PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR			
Para ser respondido por todos			
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problema (dolor, molestias, discomfort) etc.			
1	Cuello	NO	SI
2	Hombro	NO	SI
3	Codo	NO	SI
4	Muñeca	NO	SI
5	Espalda Alta (Región Dorsal)	NO	SI
6	Espalda Baja (Región Lumbar)	NO	SI
7	Una o ambas caderas/piernas	NO	SI
8	Una o ambas rodillas	NO	SI
9	Uno o ambos tobillos/pies	NO	SI

Izq.	Der.
Izq.	Der.
Izq.	Der.



PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR	
Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses	
¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en caso fuera de casa) debido a sus molestias?	¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?

1	NO	SI	1	NO	SI
2	NO	SI	2	NO	SI
3	NO	SI	3	NO	SI
4	NO	SI	4	NO	SI
5	NO	SI	5	NO	SI

CUESTIONARIO ACERCA DE DOLENCIA DE ORIGEN MUSCULO ESQUELTICOS					
NOMBRE COMPLETO	[REDACTED]	FECHA	26/04/2024	EDAD	25
PROFESION	Protesista	PESO	65		
EMPRESA	126 - Dent	ESTATURA	1.60		

¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo?						22 AÑOS	
En promedio. ¿Cuántas horas a la semana trabaja?						25 horas	
PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR							
Para ser respondido por todos							
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problema (dolor, molestias, discomfort) etc.							
1	Cuello	NO	SI				
2	Hombro	NO	SI	Izq.	Der.		
3	Codo	NO	SI	Izq.	Der.		
4	Muñeca	NO	SI	Izq.	Der.		
5	Espalda Alta (Región Dorsal)	NO	SI				
6	Espalda Baja (Región Lumbar)	NO	SI				
7	Una o ambas caderas/piernas	NO	SI				
8	Una o ambas rodillas	NO	SI				
9	Uno o ambos tobillos/pies	NO	SI				

PROBLEMAS DEL APARATO LOCOMOTOR	
Para ser respondido solo por aquellos que han presentado problemas durante los últimos 12 meses	
¿En algún momento durante los últimos 12 meses ha tenido impedimento para hacer su trabajo normal (en caso fuera de casa) debido a sus molestias?	¿Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días?

1	NO	SI	1	NO	SI
2	NO	SI	2	NO	SI
3	NO	SI	3	NO	SI
4	NO	SI	4	NO	SI
5	NO	SI	5	NO	SI

Anexo 28. Recopilación de cuestionario CoPsoQ ISTAS-21.

EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES

(Método ISTAS 21)

SECCION GENERAL

Nombre: [REDACTED]

Datos:

- ☐ Menos de 26 años
☐ Entre 26 y 35 años
☒ Entre 46 y 55 años
☐ Más de 55 años

Sexo: ☒ Varón ☐ Mujer

Por favor, lee detenidamente todas las preguntas y elige, con sinceridad para cada una de ellas, la respuesta que consideres más adecuada. Toda la información recolectada será totalmente anónima.

APARTADO 1

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	4	③	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	③	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	①	1	2	3	4
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	③	2	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	②	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	③	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 a 6 =				<u>14</u>	

APARTADO 2

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	③	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	③	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	④	3	2	1	0

10) ¿Puedes decidir cuándo haces un descanso?	4	3	②	1	0
11) Si tienes algún asunto personal o familiar, ¿puedes dejar tu puesto de trabajo al menos una hora sin tener que pedir un permiso especial?	4	3	②	1	0
12) ¿Tu trabajo requiere que tengas iniciativa?	4	③	2	1	0
13) ¿Tu trabajo permite que aprendas cosas nuevas?	④	3	2	1	0
14) ¿Te sientes comprometido con tu profesión?	④	3	2	1	0
15) ¿Tienen sentido tus tareas?	4	3	2	1	0
16) ¿Hablas con entusiasmo de tu empresa a otras personas?	4	③	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 7 a 16 =				32	

APARTADO 3

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

En estos momentos, ¿estás preocupado/a...	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
17) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo en el caso de que te quedaras en paro?	④	3	2	1	0
18) por si te cambian de tareas contra tu voluntad?	4	③	②	①	0
19) por si te varían el salario (que no te lo actualicen, que te lo bajen, que introduzcan el salario variable, que te paguen en especie, etc.)?	4	3	2	①	0
20) por si te cambian el horario (turno, días de la semana, horas de entrada y salida) contra tu voluntad?	4	3	②	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 17 a 20 =				8	

APARTADO 4

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
21) ¿Sabes exactamente qué margen de autonomía tienes en tu trabajo?	④	3	2	1	0
22) ¿Sabes exactamente qué tareas son de tu responsabilidad?	④	3	2	1	0
23) ¿En tu empresa se te informa con suficiente antelación de los cambios que pueden afectar tu futuro?	④	3	2	1	0

24) ¿Recibes toda la información que necesitas para realizar bien tu trabajo?	4	③	2	1	0
25) ¿Recibes ayuda y apoyo de tus compañeras o compañeros?	4	3	②	1	0
26) ¿Recibes ayuda y apoyo de tu inmediato o inmediata superior?	④	3	2	1	0
27) ¿Tu puesto de trabajo se encuentra aislado del de tus compañeros/as?	0	1	②	3	4
28) En el trabajo, ¿sientes que formas parte de un grupo?	④	3	2	1	0
29) ¿Tus actuales jefes inmediatos planifican bien el trabajo?	4	③	2	1	0
30) ¿Tus actuales jefes inmediatos se comunican bien con los trabajadores y trabajadoras?	④	3	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 21 a 30 =					34

APARTADO 5

ESTE APARTADO ESTÁ DISEÑADO PARA PERSONAS TRABAJADORAS QUE CONVIVAN CON ALGUIEN (PAREJA, HIJOS, PADRES...).

SI VIVES SOLO O SOLA, NO LO CONTESTES, PASA DIRECTAMENTE AL APARTADO 6

31) ¿Qué parte del trabajo familiar y doméstico haces tú?	
Soy la/el principal responsable y hago la mayor parte de las tareas familiares y domésticas	4
Hago aproximadamente la mitad de las tareas familiares y domésticas	3
Hago más o menos una cuarta parte de las tareas familiares y domésticas	②
Sólo hago tareas muy puntuales	1
No hago ninguna o casi ninguna de estas tareas	0

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
32) Si faltas algún día de casa, ¿las tareas domésticas que realizas se quedan sin hacer?	4	3	②	1	0
33) Cuando estás en la empresa, ¿piensas en las tareas domésticas y familiares?	4	3	②	1	0
34) ¿Hay momentos en los que necesitarías estar en la empresa y en casa a la vez?	4	3	2	1	①

9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	4	③	2	1	0
---	---	---	---	---	---

SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 31 a 34 =	<u>6</u>
--	----------

APARTADO 6

ELIGE UNA SOLA OPCIÓN PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
35) Mis superiores me dan el reconocimiento que merezco	4	③	2	1	0
36) En las situaciones difíciles en el trabajo recibo el apoyo necesario	4	①	②	1	0
37) En mi trabajo me tratan injustamente	0	1	2	3	④
38) Si pienso en todo el trabajo y esfuerzo que he realizado, el reconocimiento que recibo en mi trabajo me parece adecuado	4	3	②	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 35 a 38 =	<u>12</u>				

EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES

(Método ISTAS 21)

SECCION GENERAL

Nombre: [REDACTED]

Datos:

- ☐ Menos de 26 años
☐ Entre 26 y 35 años
☒ Entre 46 y 55 años
☐ Más de 55 años

Sexo: ☒ Varón ☐ Mujer

Por favor, lee detenidamente todas las preguntas y elige, con sinceridad para cada una de ellas, la respuesta que consideres más adecuada. Toda la información recolectada será totalmente anónima.

APARTADO 1

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	(4)	3	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	(3)	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	(0)	1	(2)	3	4
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	(3)	2	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	(3)	2	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	(3)	2	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 a 6 =				<u>18</u>	

APARTADO 2

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	(3)	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	(3)	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	(4)	3	2	1	0

EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES

(Método ISTAS 21)

SECCION GENERAL

Nombre: [REDACTED]

Datos:

- ☐ Menos de 26 años
☒ Entre 26 y 35 años
☐ Entre 46 y 55 años
☐ Más de 55 años

Sexo: ☒ Varón ☐ Mujer

Por favor, lee detenidamente todas las preguntas y elige, con sinceridad para cada una de ellas, la respuesta que consideres más adecuada. Toda la información recolectada será totalmente anónima.

APARTADO 1

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	④	3	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	③	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	⑥	1	2	3	4
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	④	3	2	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	③	2	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	②	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 a 6 =				16	

APARTADO 2

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	③	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	③	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	④	3	2	1	0

EVALUACIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES

(Método ISTAS 21)

SECCION GENERAL

Nombre: [REDACTED]

Datos:

- ☒ Menos de 26 años
☐ Entre 26 y 35 años
☐ Entre 46 y 55 años
☐ Más de 55 años

Sexo: ☐ Varón ☒ Mujer

Por favor, lee detenidamente todas las preguntas y elige, con sinceridad para cada una de ellas, la respuesta que consideres más adecuada. Toda la información recolectada será totalmente anónima.

APARTADO 1

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
1) ¿Tienes que trabajar muy rápido?	④	3	2	1	0
2) ¿La distribución de tareas es irregular y provoca que se te acumule el trabajo?	4	③	2	1	0
3) ¿Tienes tiempo de llevar al día tu trabajo?	0	1	2	③	4
4) ¿Te cuesta olvidar los problemas del trabajo?	4	3	②	1	0
5) ¿Tu trabajo, en general, es desgastador emocionalmente?	4	3	②	1	0
6) ¿Tu trabajo requiere que escondas tus emociones?	4	3	②	1	0
SUMA LOS CÓDIGOS DE TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS 1 a 6 =				<u>16</u>	

APARTADO 2

ELIGE UNA SOLA RESPUESTA PARA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

	Siempre	Muchas veces	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
7) ¿Tienes influencia sobre la cantidad de trabajo que se te asigna?	4	③	2	1	0
8) ¿Se tiene en cuenta tu opinión cuando se te asignan tareas?	4	③	2	1	0
9) ¿Tienes influencia sobre el orden en el que realizas las tareas?	4	③	2	1	0

Anexo 29. Medidas antropométricas.

