

Lesiones de tejidos blandos intra y extraorales y salud periodontal en el examen médico ocupacional de trabajadores del sector construcción de Lima, Perú

Intraoral and extraoral soft tissue lesions and periodontal health in the occupational medical examination of construction workers in Lima, Peru

Lesões intra e extrabucais de tecidos moles e saúde periodontal no exame médico ocupacional de trabalhadores da construção civil em Lima, Peru

 Carolina B. Manrique-Chávez^{1, 2, 3, a}

 Jorge E. Manrique-Chávez^{1, 2, 3, b, c}

 Beatriz del C. Chávez-Reátegui^{2, 3, 4, d, e, f}

 Jorge A. Manrique-Guzmán^{1, 2, 3, c, g}

¹ Universidad Científica del Sur, Facultad de Estomatología. Lima, Perú.

² Instituto de Salud Oral (ISO). Lima, Perú.

³ Asociación Peruana de Odontología Preventiva y Social (APOPS). Lima, Perú.

⁴ Asociación Peruana de Periodoncia y Oseointegración (APPO). Lima, Perú.

^a Especialista en Odontología Forense.

^b Magíster en Estomatología.

^c Especialista en Salud Pública Estomatológica.

^d Doctora en Odontología.

^e Especialista en Periodoncia.

^f Especialista en Administración y Gestión en Estomatología.

^g Doctor en Salud Pública.

Recibido: 09-01-2024

Aceptado: 20-11-2024

En línea: 31-03-2025



Artículo de acceso abierto

© Los autores

© Revista Estomatológica Herediana

RESUMEN

Objetivo: Describir las lesiones de tejidos blandos intra y extraorales y la salud periodontal identificadas durante la evaluación médica ocupacional en trabajadores operativos y administrativos del sector construcción de Lima, Perú. **Materiales y métodos:** Estudio transversal efectuado en 150 trabajadores del sector construcción, evaluados con un instrumento odontológico-ocupacional con índices epidemiológicos para enfermedad periodontal y pérdida de inserción clínica e indicadores para lesiones intra y extraorales. **Resultados:** El índice periodontal comunitario de trabajadores operativos adultos jóvenes (sangrado = 3,58; bolsa = 1,13) y adultos maduros (sangrado = 3,04; bolsa = 1,16) fue superior que en trabajadores administrativos adultos jóvenes (sangrado = 1,55; bolsa = 0,73) y adultos maduros (sangrado = 1,05; bolsa = 0,84). Los trabajadores operativos adultos jóvenes (PIC = 36,50 %; n = 19) y adultos maduros (PIC = 36,77 %; n = 27) presentaron mayor frecuencia de pérdida de inserción clínica que los trabajadores administrativos adultos jóvenes (PIC = 18,20 %; n = 7) y adultos maduros (PIC = 15,80 %; n = 3). Respecto a los trabajadores operativos, el 94,90 % (n = 114) tenía gingivitis y el 61,95 % (n = 74) padecía periodontitis; además, presentaron mayor frecuencia de lesiones intraorales (63,30 % [n = 95] vs. 6,00 % [n = 9]) y de lesiones extraorales (55,30 % [n = 83] vs. 11,30 % [n = 17]), en comparación con los trabajadores administrativos. **Conclusiones:** La salud periodontal, la inserción clínica y las condiciones intra y extraorales de los trabajadores operativos de construcción se evidencian más perjudicadas que las de los trabajadores administrativos.

Palabras clave: odontología del trabajo; medicina del trabajo; exposición profesional; salud laboral; enfermedades periodontales; patología bucal.

Citar como:

Manrique-Chávez CB, Manrique-Chávez JE, Chávez-Reátegui BC, Manrique-Guzmán JA. Lesiones de tejidos blandos intra y extraorales y salud periodontal en el examen médico ocupacional de trabajadores del sector construcción de Lima, Perú. Rev Estomatol Herediana. 2025; 35(1): 15-27. DOI: 0.20453/reh.v35i1.6320

ABSTRACT

Objective: To describe intraoral and extraoral soft tissue lesions and periodontal health identified during the occupational medical evaluation of operational and administrative workers in the construction sector of Lima, Peru. **Materials and methods:** A cross-sectional study conducted on 150 construction workers evaluated with a dental-occupational instrument with epidemiological indices for periodontal disease and clinical attachment loss, as well as indicators for intraoral and extraoral lesions. **Results:** The community periodontal index of young adult operational workers (bleeding = 3.58; pocket = 1.13) and mature adult operational workers (bleeding = 3.04; pocket = 1.16) was higher than that of young adult administrative workers (bleeding = 1.55; pocket = 0.73) and mature adult administrative workers (bleeding = 1.05; pocket = 0.84). Young adult operational workers (CAL= 36.50%; n = 19) and mature adult operational workers (CAL = 36.77%; n = 27) had a higher frequency of clinical attachment loss than young adult administrative workers (CAL= 18.20%; n = 7) and mature adults (CAL= 15.80%; n = 3). Regarding operational workers, 94.90% (n = 114) had gingivitis and 61.95% (n = 74) suffered from periodontitis. In addition, they showed a higher frequency of intraoral lesions (63.30% [n = 95] vs. 6.00% [n = 9]) and extraoral lesions (55.30% [n = 83] vs. 11.30% [n = 17]) compared to administrative workers. **Conclusions:** Periodontal health, clinical attachment, and intraoral and extraoral conditions of operational construction workers are significantly more impaired than those of administrative workers.

Keywords: occupational dentistry; occupational medicine; occupational exposure; occupational health; periodontal diseases; oral pathology.

RESUMO

Objetivo: Descrever as lesões intra e extraorais de tecidos moles e a saúde periodontal identificadas durante a avaliação médica ocupacional em trabalhadores operacionais e administrativos do setor de construção em Lima, Peru. **Materiais e métodos:** estudo transversal realizado em 150 trabalhadores do setor de construção, avaliados com um instrumento de odontologia ocupacional com índices epidemiológicos para doença periodontal e perda de inserção clínica e indicadores para lesões intra e extraorais. **Resultados:** O índice periodontal comunitário de adultos jovens operadores (sangramento = 3,58, bolsa = 1,13) e adultos maduros (sangramento = 3,04, bolsa = 1,16) foi maior do que o de adultos jovens funcionários administrativos (sangramento = 1,55, bolsa = 0,73) e adultos maduros (sangramento = 1,05, bolsa = 0,84). Os adultos jovens operadores (PIC = 36,50%; n = 19) e os adultos maduros (PIC = 36,77%; n = 27) apresentaram maior frequência de perda de inserção clínica do que os adultos jovens funcionários administrativos (PIC = 18,20%; n = 7) e os adultos maduros (PIC = 15,80%; n = 3). Com relação aos funcionários operacionais, 94,90% (n = 114) tinham gengivite e 61,95% (n = 74) tinham periodontite; eles também tinham uma frequência maior de lesões intraorais (63,30% [n = 95] vs. 6,00% [n = 9]) e extraorais (55,30% [n = 83] vs. 11,30% [n = 17]) em comparação com os funcionários administrativos. **Conclusões:** A saúde periodontal, a inserção clínica e as condições intra e extrabucais dos trabalhadores operacionais da construção civil são comprovadamente mais prejudicadas do que as dos trabalhadores administrativos.

Palavras-chave: odontologia ocupacional; medicina ocupacional; exposição ocupacional; saúde ocupacional; doenças periodontais; patologia bucal.

INTRODUCCIÓN

La Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Perú, así como la normativa y la legislación en materia de salud ocupacional, promueven la realización del examen médico ocupacional (EMO) con el objetivo de establecer la aptitud para el trabajo, considerando

la exposición a riesgos de los trabajadores que afecten su capacidad psicofísica para realizar sus actividades. La odontología ocupacional es fundamental para el bienestar de los trabajadores en sectores de alto riesgo, como la construcción, debido a la exposición a factores que pueden comprometer su salud bucal. Se destaca, por tanto, la importancia de evaluar la salud bucal de los tra-

bajadores para la detección temprana de enfermedades y para mejorar su calidad de vida y productividad (1, 2).

En el Perú, aunque la normativa promueve la salud ocupacional, se realiza una evaluación genérica del sistema estomatognático, omitiendo condiciones patológicas específicas en los tejidos blandos (inflamación gingival, bolsas periodontales, pérdida de inserción, lesiones en mucosa oral u orofaciales), así como otro tipo de lesiones en tejidos duros (abrasión, erosión, abfracción, atrición, traumatismos dentales) o desórdenes cráneo-mandibulares (DCM). Estas condiciones, según lo evidenciado en la amplia literatura científica internacional, pueden estar relacionadas a los diversos factores de riesgo a los que están sometidos los trabajadores (3-12).

A pesar de ello, según la Resolución Ministerial n.º 312-2011-MINSA, que aprueba el Documento Técnico «Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad», la salud bucal solo está incluida en el componente «Boca» de la ficha de evaluación médico-ocupacional (2). Esto limita el posicionamiento y la consolidación de la odontología del trabajo, también conocida como odontología ocupacional, como ocurre en otros países de la región, en los que existen programas académicos de posgrado y especialización (8, 9).

Los fundamentos de la salud ocupacional se contradicen con lo mencionado anteriormente, toda vez que su objetivo es la conservación del mayor nivel posible de bienestar, tanto físico como mental y social de los trabajadores, mediante la promoción de la salud y la higiene ocupacional; así como la protección de la salud frente a accidentes o enfermedades relacionadas al trabajo, ocasionados por las condiciones ambientales y los peligros y riesgos de las actividades económicas, mediante la prevención de enfermedades y la seguridad ocupacional (13, 14).

Por ello, frente a la escasa evidencia científica que valore la carga de enfermedad bucodental en tejidos blandos —ya que, por lo general, la literatura reporta información sobre los dientes y su experiencia de caries dental—, sumado a la ausencia de protocolos e instrumentos para la cuantificación del daño bucodental a nivel clínico o epidemiológico, se estaría generando un enmascaramiento de la real necesidad de tratamiento odontológico de los trabajadores, en muchos casos prioritaria, debido a la relación con sus actividades (15-18).

Esta investigación aborda la notable brecha en la salud ocupacional en el Perú, donde la salud bucodental de los trabajadores es frecuentemente marginada en las evaluaciones médicas ocupacionales o limitada a la detección de caries dental mediante odontogramas, relegando las condiciones bucodentales en tejidos blandos y la salud periodontal. Ello evidencia la necesidad de integrar eva-

luaciones estomatológicas completas en los exámenes médicos ocupacionales, promoviendo un enfoque holístico en salud ocupacional que reconozca la importancia de la salud bucodental para el bienestar general y productividad de los trabajadores.

En este contexto, el objetivo de la investigación fue describir las lesiones de tejidos blandos intra y extraorales y salud periodontal identificadas durante la evaluación médica ocupacional en trabajadores del sector construcción de Lima, Perú, según el perfil laboral y el rango etario.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio epidemiológico de tipo transversal se desarrolló entre enero y junio de 2021 en una empresa del sector construcción ubicada en Lima, Perú, con una población de 280 empleados. Se empleó la siguiente fórmula estadística para calcular una proporción en una población finita:

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

Se encontró que el número mínimo de personas requerido para la investigación era 116. Luego se añadió un 30 % adicional para compensar posibles pérdidas, dando como tamaño de muestra final a 150 trabajadores. Para el cálculo de la muestra, se empleó un nivel de confianza del 95 % ($Z = 1,96$), una precisión del 5 % ($d = 0,05$), una prevalencia (p) de 55,60 % y un complemento (q) de 44,40 %. El valor de p fue tomado de un estudio sobre prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica realizado por Duque (19). Considerando que todos los empleados participaron en el examen estomatológico como parte de su evaluación médica ocupacional, se aplicó un muestreo aleatorio simple para seleccionar a los 150 participantes, quienes fueron evaluados clínicamente utilizando índices epidemiológicos para enfermedad periodontal y lesiones en tejidos blandos.

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión: tener al menos un año de vínculo laboral con la empresa (exposición al puesto), no presentar resultado «no apto» en exámenes ocupacionales previos y no haber presentado el Certificado de Incapacidad Temporal para el Trabajo (CITT) con anterioridad al examen clínico.

La investigación contó con variables cualitativas y cuantitativas relacionadas con hábitos nocivos, higiene oral, salud periodontal y la presencia de lesiones intra y extraorales en trabajadores de una empresa constructora en Lima-Perú, clasificados por perfil laboral (operativo y administrativo) y rango etario (adulto joven de 18 a 39 años y adulto maduro de 40 a 59 años). Entre las variables cualitativas nominales se incluyeron el perfil laboral y el rango etario, así como la

presencia de condiciones específicas (tipos de lesiones intra y extraorales). Las variables cualitativas ordinales abarcaron el nivel de consumo de tabaco y alcohol y el nivel de higiene oral (buena, regular y mala). En cuanto a las variables cuantitativas, se incluyeron variables discretas, como la frecuencia de cepillado diario; y variables continuas, como el número de piezas dentales con o sin sangrado gingival o bolsa periodontal, o individuos con o sin gingivitis, periodontitis o pérdida de inserción clínica (PIC).

La recolección de datos clínicos se realizó mediante observación directa y estructurada como parte del examen estomatológico utilizando los índices epidemiológicos propuestos por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La información sociodemográfica y laboral se obtuvo a través de un cuestionario administrado antes de la evaluación clínica.

Se diseñó una ficha epidemiológica estomatológica ocupacional que incluyó índices epidemiológicos para enfermedad periodontal (sangrado gingival y bolsa periodontal superficial y profunda), pérdida de inserción clínica, lesiones de la mucosa oral (intraoral) y condición orofacial (extraoral), tomados de las «Encuestas de Salud Bucodental: Métodos Básicos» de la OMS (20-25), así como el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) de Greene y Vermillion (26, 27)

a través de la medición de la presencia placa bacteriana blanda y calcificada.

Se aplicaron técnicas estandarizadas para evaluaciones de salud bucal acorde a las directrices de la OMS. Se realizó un estudio piloto con 15 trabajadores del sector construcción para desarrollar la calibración de los evaluadores en dos fases: 1) antes de la investigación, mediante discusión teórica (figura 1A), evaluación de criterios clínicos en tipodones (figura 1B) y evaluación clínica real de calibración en individuos (figura 1C); e 2) intraestudio, determinando el porcentaje de concordancia y aplicando el coeficiente Kappa de Cohen, con un mínimo del 85-90 %, obteniendo resultados de «concordancia casi completa» (0,81-1,00) para los evaluadores, acorde a la escala de Landis y Koch.

La evaluación clínica se llevó a cabo con la técnica a «cuatro manos» (evaluador y asistente), utilizando espejo bucal y sonda periodontal calibrada de acero inoxidable con marcas a 11,5-8,5-5,5-3,5 mm, luz natural y soporte de iluminación artificial con lámparas LED. Todos los insumos y materiales empleados siguieron las normas de desinfección de alto nivel (DAN), asegurando condiciones ergonómicas adecuadas para pacientes y evaluadores. El equipo de recolección de datos cumplió con las disposiciones de bioseguridad y precauciones estándar del Ministerio de Salud (Minsa) (figura 1D).



Figura 1. Examen estomatológico ocupacional de trabajadores del sector construcción. A) Calibración teórica en indicadores de lesiones en tejidos blandos y periodontales. B) Calibración práctica en maquetas. C) Calibración práctica en paciente. D) Evaluación de lesiones en tejidos blandos intra y extraorales y periodontales.

Los datos recolectados se almacenaron en una base diseñada en Microsoft Excel® versión 16.0 (Microsoft® 365 MSO) y exportada a Stata® versión 17.0 (StataCorp® 2021) para las pruebas de estadística descriptiva, mediante el uso de medidas de resumen, tablas de frecuencia y gráficos según las variables descritas. Para las variables cualitativas, se emplearon porcentajes y frecuencias absolutas, mientras que para las variables cuantitativas con distribución normal se utilizaron la media aritmética y la desviación estándar para describir su comportamiento. Cabe destacar que no se aplicó inferencia estadística en las variables cuantitativas, por lo cual no se realizaron pruebas estadísticas para estas variables. En cambio, en el análisis inferencial se utilizó exclusivamente la prueba exacta de Fisher con un nivel de confianza del 95 % ($p < 0,05$) para comparar frecuencias en variables cualitativas.

Se cumplió con la seguridad, protección y confidencialidad de datos sensibles según la Ley n.º 29733, Ley de Protección de Datos Personales, mediante códigos en cada ficha epidemiológica de forma anónima. La investigación fue aprobada por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Científica del Sur (código de registro: 072-2019-POS8). Del mismo modo, se obtuvo el permiso de la Gerencia General de la empresa constructora y la autorización de su Oficina Técnica de Seguridad y Salud en el Trabajo. La participación de los trabajadores fue libre y voluntaria después de recibir información sobre las características, los riesgos y las técnicas del estudio, sin que exista mecanismo que vicie su voluntad (consentimiento informado). Asimismo, una vez concluidos los exámenes clínicos, se facilitó material informativo y la ficha de diagnóstico a cada participante sobre su condición de salud bucal, medidas preventivas y necesidad terapéutica, además de información relacionada a su seguro social o entidad prestadora de salud (EPS) para tener acceso a la atención odontológica especializada.

RESULTADOS

Del total de participantes, 84,00 % ($n = 126$) correspondieron al sexo masculino y 16,00 % ($n = 24$) al femenino. Del mismo modo, del total, 38,00 % ($n = 57$) de los hombres y 4,00 % ($n = 6$) de las mujeres entraban dentro

del rango etario de «adulto joven» (18-39 años); mientras que 46,00 % ($n = 69$) de los hombres y 12,00 % ($n = 18$) de las mujeres, en el rango etario de «adulto maduro» (40-59 años). La edad promedio para varones fue de $41,89 \pm 9,5$ años, mientras que para las mujeres fue de $47,58 \pm 8,2$ años, con una edad mínima de 27 años en los hombres y 33 años en las mujeres, y una edad máxima de 59 años en ambos sexos.

Con respecto a las características laborales de los participantes, 120 trabajadores laboraban en puestos operativos, dentro de los cuales el 87,50 % ($n = 105$) fueron varones y el 12,50 % ($n = 15$) fueron mujeres. Solo 30 trabajadores laboraban en puestos administrativos, que incluyen labores de coordinación, supervisión, dirección y soporte de la gestión; de estos, el 70,00 % ($n = 21$) fueron varones y el 30,00 % ($n = 9$) fueron mujeres. Los años laborales se midieron como tiempo promedio, siendo 7,46 años para los varones y 7,17 años para las mujeres.

El perfil predominante de consumo de tabaco fue el de «fumador ligero», observado en el 36,50 % ($n = 19$) de los trabajadores operativos jóvenes y en el 39,70 % ($n = 27$) de los operativos maduros. Para el consumo de alcohol, el perfil de «bebedor excepcional» predominó en ambos grupos de trabajadores operativos: 78,85 % ($n = 41$) en jóvenes y 66,20 % ($n = 45$) en maduros. Entre los trabajadores administrativos, el 67,80 % ($n = 13$) de los adultos maduros y el 53,55 % ($n = 6$) de los jóvenes no fuman. En contraposición, también entre los administrativos, el 33,95 % ($n = 4$) de los jóvenes y el 27,20 % ($n = 5$) de los maduros se clasifican como «fumadores ligeros». En cuanto al consumo de alcohol, el 42,80 % ($n = 8$) de los administrativos maduros y el 19,65 % ($n = 2$) de los administrativos jóvenes no beben. El perfil de «bebedor social» se observó en el 11,54 % ($n = 6$) de los operativos jóvenes y en el 14,70 % ($n = 10$) de los operativos maduros. Solo 3 trabajadores operativos, 2 maduros (2,90 %) y 1 joven (1,92 %), fueron clasificados como «bebedores moderados». Además, se registró un 8,80 % ($n = 6$) de «fumadores moderados» en los operativos maduros y un 5,80 % ($n = 3$) en los operativos jóvenes. No se encontraron casos de «gran fumador» ni de «bebedor abusivo». Del total de 150 participantes, 56,00 % ($n = 84$) no consumen tabaco y 16,67 % ($n = 25$) no consumen alcohol (tabla 1).

Tabla 1. Hábitos nocivos según perfil laboral y rango etario de trabajadores de una empresa constructora de Lima, Perú, 2021.

Hábitos nocivos	Operativos				Administrativos			
	Adulto joven (18-39 años)		Adulto maduro (40-59 años)		Adulto joven (18-39 años)		Adulto maduro (40-59 años)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tabaco								
No fuma	30	57,70	35	51,50	6	53,55	13	67,80
Fumador ligero	19	36,50	27	39,70	4	33,95	5	27,20
Fumador moderado	3	5,80	6	8,80	1	12,50	1	5,00
Gran fumador	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Alcohol								
No bebe	4	7,69	11	16,20	2	19,65	8	42,80
Bebedor excepcional	41	78,85	45	66,20	7	66,05	10	52,20
Bebedor social	6	11,54	10	14,70	2	14,30	1	5,00
Bebedor moderado	1	1,92	2	2,90	0	0,00	0	0,00
Bebedor abusivo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Se observó que la higiene oral de la mayoría de los trabajadores operativos fue regular, 73,10 % (n = 38) en adultos jóvenes y 72,10 % (n = 49) en maduros; mientras que, entre los administrativos, el 53,55 % (n = 6) de los jóvenes y el 53,55 % (n = 10) de los maduros mostraron buena higiene oral. La mala higiene se observó principalmente en operativos maduros, con 20,60 % (n = 14), y jóvenes, con 25,00 % (n = 13). En cuanto a la frecuencia de cepillado, el 54,40 % (n = 37) de los operativos maduros lo hace una vez al día, y el 48,10 % (n = 25) de

los operativos jóvenes lo hace dos veces al día. Los porcentajes más bajos de cepillado de tres o más veces al día se registraron en administrativos jóvenes, con 32,15 % (n = 3), y administrativos maduros, con 21,10 % (n = 4). Se estableció diferencia estadísticamente significativa en el nivel de higiene oral, tanto en los adultos maduros (p = 0,047) como en los adultos jóvenes (p = 0,046), en ambos casos entre operadores y administrativos, lo que sugiere que los grupos tienen hábitos de higiene distintos (tabla 2).

Tabla 2. Higiene oral según perfil laboral y rango etario de trabajadores de una empresa constructora de Lima, Perú, 2021.

Higiene oral	Operativos				Administrativos			
	Adulto joven ^a (18-39 años)		Adulto maduro ^b (40-59 años)		Adulto joven ^a (18-39 años)		Adulto maduro ^b (40-59 años)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Nivel de higiene oral*								
Buena	1	1,90	5	7,30	6	53,55	10	53,35
Regular	38	73,10	49	72,10	5	46,45	8	41,65
Mala	13	25,00	14	20,60	0	0,00	1	5,00
Frecuencia de higiene oral								
Nunca	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Una vez al día	22	42,30	37	54,40	0	0,00	1	5,55
Dos veces al día	25	48,10	28	41,20	8	67,85	14	73,35
Tres o más veces al día	5	9,60	3	4,40	3	32,15	4	21,10

* Prueba exacta de Fisher.

Significancia estadística en nivel de higiene oral entre operadores y administrativos: ^a adultos jóvenes ($p = 0,046$); ^b adultos maduros ($p = 0,047$).

Los trabajadores operativos presentaron una mayor prevalencia de gingivitis, con un promedio de piezas con sangrado gingival de 3,04 y un valor de 95,60 % ($n = 65$) de gingivitis en adultos maduros; y el mismo tipo de promedio de 3,58 y 94,20 % ($n = 49$) en jóvenes. Esto en comparación con los administrativos, que mostraron un promedio menor de 1,05 y 47,40 % ($n = 9$) en adultos maduros; y un promedio de 1,55 y 81,80 % ($n = 9$) en jóvenes. La periodontitis fue más frecuente en los operativos, con mayores promedios de bolsas periodontales superficiales y profundas, en este orden: 1,16 y 0,87 en maduros, con 66,20 % ($n = 44$); y 1,13 y 0,73 en jóvenes, con 57,70 % ($n = 30$). Esto contrasta con los administrativos, quienes presentaron menores promedios de bolsas superficiales y profundas, en este orden: 0,84 y 0,16 en maduros, con 52,60 %

($n = 10$); y 0,73 y 0,18 en jóvenes, con 36,40 % ($n = 4$). Asimismo, la pérdida de inserción clínica (PIC) fue más severa en operativos, especialmente en jóvenes, con 25,00 % ($n = 13$) de PIC leve y 11,50 % ($n = 6$) de PIC moderada; y en maduros con 17,65 % ($n = 12$) de PIC leve, 13,24 % ($n = 9$) de PIC moderada, y 5,87 % ($n = 4$) de PIC severa. En contraposición, los administrativos mostraron menores porcentajes de PIC leve: 18,20 % ($n = 2$) en jóvenes y 15,80 % ($n = 3$) en maduros. Se estableció diferencia estadísticamente significativa entre los grupos etarios de los trabajadores de perfil administrativo con los operativos, tanto para gingivitis ($p = 0,000$ en jóvenes y $p = 0,000$ en maduros) como para periodontitis ($p = 0,012$ en jóvenes y $p = 0,0121$ en maduros), lo que indica que estos grupos tienen distintos niveles de enfermedad periodontal (tabla 3).

Tabla 3. Salud periodontal según perfil laboral y rango etario de trabajadores de una empresa constructora de Lima, Perú, 2021.

Salud periodontal	Operativos				Administrativos			
	Adulto joven ^a (18-39 años)		Adulto maduro ^b (40-59 años)		Adulto joven ^a (18-39 años)		Adulto maduro ^b (40-59 años)	
	\bar{x}	DE	\bar{x}	DE	\bar{x}	DE	\bar{x}	DE
Enfermedad periodontal								
Piezas sin sangrado gingival	20,90	2,31	21,18	2,21	21,18	2,04	25,47	2,12
Piezas con sangrado gingival	3,58	2,26	3,04	1,68	1,55	0,93	1,05	1,22
Piezas sin bolsa periodontal	22,75	2,31	22,35	2,35	25,91	2,12	25,63	1,54
Piezas con bolsa superficial	1,13	1,27	1,16	1,35	0,73	1,01	0,84	0,83
Piezas con bolsa profunda	0,73	1,03	0,87	1,30	0,18	0,41	0,16	0,38
	n	%	n	%	n	%	n	%
Gingivitis*								
Individuos sin gingivitis	3	5,80	3	4,40	2	18,20	10	52,60
Individuos con gingivitis	49	94,20	65	95,60	9	81,80	9	47,40
Periodontitis*								
Individuos sin periodontitis	22	42,30	23	33,80	7	63,60	9	47,40
Individuos con periodontitis	30	57,70	45	66,20	4	36,40	10	52,60
Pérdida de inserción clínica (PIC)								
Individuos sin PIC	33	63,50	43	63,24	9	81,80	16	84,20
Individuos con PIC leve	13	25,00	12	17,65	2	18,20	3	15,80
Individuos con PIC moderada	6	11,50	9	13,24	0	0,00	0	0,00
Individuos con PIC severa	0	0,00	4	5,87	0	0,00	0	0,00

* Prueba exacta de Fisher.

Significancia estadística entre perfiles con salud periodontal (gingivitis: $p = 0,000$ en jóvenes^a y $p = 0,000$ en maduros^b; periodontitis $p = 0,012$ en jóvenes^a y $p = 0,0121$ en maduros^b). \bar{x} : promedio; DE: desviación estándar.

Finalmente, en cuanto a las lesiones intraorales (lesiones de la mucosa oral) y extraorales (condición orofacial) en trabajadores de la empresa constructora, se evidenció una mayor prevalencia de lesiones intraorales en los trabajadores operativos, con un 63,30 % ($n = 95$), en comparación con el 6,00 % ($n = 9$) de los administrativos. Las lesiones más frecuentes en los operativos fueron abscesos, con 34,00 % ($n = 51$), fístulas, con 29,30 % ($n = 44$), y ulceraciones, con 23,30 % ($n = 35$). Respecto a las lesiones extraorales, también se observó mayor frecuencia en los operativos, 55,30 % ($n = 83$), frente al 11,30 % ($n = 17$) en administrativos, destacándose fisuras,

con 22,00 % ($n = 33$), erosiones, con 21,30 % ($n = 32$), y ulceraciones, con 15,30 % ($n = 23$). No se registraron casos de enfermedades periodontales necrosantes (gingivitis ulcerosa necrotizante) ni estomatitis gangrenosa (noma) en ambos grupos. Se estableció diferencia estadísticamente significativa entre los grupos etarios de los trabajadores administrativos con los operativos, tanto para lesiones intraorales ($p = 0,013$) como para lesiones extraorales ($p = 0,022$), lo que sugiere que estos grupos presentan diferentes niveles de afectación en los tejidos blandos (tabla 4).

Tabla 4. Lesiones intra y extraorales según el perfil laboral de trabajadores de una empresa constructora de Lima, Perú, 2021.

Lesiones	Perfil laboral operativo*				Perfil laboral administrativo*			
	Con lesiones		Sin lesiones		Con lesiones		Sin lesiones	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Lesiones de la mucosa oral (intraorales)								
Tumor	1	0,70	119	79,30	0	0,00	30	20,00
Leucoplasia	13	8,70	107	71,30	3	2,00	27	18,00
Liquen plano	4	2,70	116	77,30	1	0,70	29	19,30
Ulceración	35	23,30	85	56,70	4	2,70	26	17,30
Candidiasis	1	0,70	119	80,00	0	0,00	30	20,00
Absceso	51	34,00	69	46,00	2	1,30	28	18,70
Fístula	44	29,30	76	50,80	1	0,70	29	19,30
Condición orofacial (extraorales)								
Ulceración	23	15,30	97	64,70	5	3,30	25	16,70
Erosiones	32	21,30	88	58,70	5	3,30	25	16,70
Fisuras	33	22,00	87	58,00	6	4,00	24	16,00
Ganglios linfáticos (abultados)	0	0,00	120	80,00	0	0,00	30	20,00
Vesículas	21	14,00	99	66,00	5	3,30	25	16,70
		n	%	n	%	n	%	%
Frecuencia de lesiones extraorales ^a								
Individuos sin lesiones extraorales		37		24,60		13		8,80
Individuos con lesiones extraorales		83		55,30		17		11,30
Frecuencia de lesiones intraorales ^b								
Individuos sin lesiones intraorales		25		16,70		21		14,00
Individuos con lesiones intraorales		95		63,30		9		6,00

* Prueba exacta de Fisher.

Significancia estadística entre perfiles operativos y administrativos en: ^alesiones extraorales (p = 0,022) y ^blesiones intraorales (p = 0,013).

DISCUSIÓN

Los resultados subrayan la necesidad de integrar la salud bucal en las políticas de salud ocupacional en el Perú. Es esencial considerar los determinantes sociales de la salud, tales como el nivel educativo, el acceso desigual a servicios de salud bucal y las condiciones laborales específicas que predisponen a los trabajadores a un mayor riesgo de desarrollar enfermedades periodontales y lesiones en los tejidos blandos intra y extraorales. Además, según la literatura revisada y los resultados obtenidos, la falta de programas preventivos específicos

en entornos laborales contribuye al deterioro de la salud bucal en poblaciones vulnerables de diversos sectores laborales, como los trabajadores del sector construcción.

Pocas investigaciones abordan la salud periodontal o la frecuencia de lesiones en trabajadores de construcción. Sin embargo, estudios en otros grupos ocupacionales, como el realizado por Bommireddy et al. (28), en 458 trabajadores de hilanderías en la India, muestran que factores como el sexo, el nivel educativo, el tipo de ocupación y los hábitos nocivos influyen significativamente en la salud bucodental. En su estudio, las mujeres

presentaron mejor higiene bucal que los hombres, y el 30,15 % de los participantes tuvo una pérdida de inserción clínica notable. Estos resultados coinciden con nuestra investigación, donde el perfil de trabajador operativo, hombre, con menor nivel educativo y mayor consumo de tabaco y alcohol, se asocia con peores condiciones de higiene oral, mayor prevalencia de enfermedades periodontales y lesiones en tejidos blandos.

De manera similar, Baishya et al. (29) encontraron una prevalencia de periodontopatías del 86,27 % en 408 trabajadores de hornos de ladrillos en la India, asociada significativamente con la edad, la mala higiene bucal y los hábitos nocivos. La periodontitis fue más común en mayores de 50 años que se cepillaban una vez al día, usaban el dedo en lugar de cepillo, y presentaban alta frecuencia de consumo de alcohol y tabaco. Estos hallazgos coinciden con nuestro estudio, donde los trabajadores operativos jóvenes muestran peores indicadores periodontales comparados con los administrativos, evidenciando la influencia de las condiciones laborales y los hábitos en la salud bucal.

Aunado a ello, Cengiz et al. (30) reportaron una prevalencia de enfermedad periodontal del 96,2 % en 106 mineros en Turquía, influenciada por factores de riesgo y hábitos de higiene. Los trabajadores que se cepillaban diariamente y visitaban al dentista en los últimos dos años mostraron mejor salud periodontal. Concluyeron que era urgente implementar estrategias de prevención y autocuidado en este grupo. Estos hallazgos, junto con los de Baishya et al. (29) y nuestro estudio, sugieren que la prevalencia de enfermedad periodontal podría estar relacionada con las prácticas de higiene deficientes y, posiblemente, con la exposición prolongada a las jornadas laborales que limitan su realización de forma y frecuencia correctas y otros factores de riesgo ocupacional.

Por otro lado, con relación a las lesiones en tejidos blandos, Anzil et al. (31) evaluaron a 362 pescadores de la India y encontraron una prevalencia de lesiones en la mucosa oral del 14,9 %, asociada con hábitos nocivos, como el consumo de tabaco, alcohol y gutka. Las lesiones más comunes incluyeron ulceraciones, leucoplasia y abscesos. En nuestro estudio, los trabajadores operativos presentaron una prevalencia mucho mayor de lesiones intraorales (46,7 %) y extraorales (39,3 %), siendo los cuadros de absceso, ulceración, fístula, leucoplasia, fisuras y erosiones los más prevalentes en la población afectada.

De igual manera, Bhat et al. (32) evaluaron a 700 trabajadores de una fábrica de cigarrillos en la India, y encontraron que el 26,9 % presentaban lesiones de la mucosa oral, incluyendo leucoplasia (6,9 %), ulceraciones (7,6 %) y candidiasis (6,0 %). Estos hallazgos, similares a los de nuestro estudio, sugieren que las condiciones laborales

influyen negativamente en la salud bucal, aumentando el riesgo de patologías en la mucosa oral.

Del mismo modo, Pereira et al. (33) analizaron a 261 trabajadores del sector pesquero en la India, y reportaron una alta prevalencia de caries dental y deficiente higiene bucal, especialmente en marineros en formación (78,0 %). Tormeti et al. (34), en un estudio realizado en Ghana, también identificaron un estado periodontal insatisfactorio entre 276 pescadores, asociado a factores educativos y ocupacionales. Estos resultados coinciden con nuestro estudio, evidenciando la vulnerabilidad de estos grupos laborales en cuanto a su salud bucal.

Por otro lado, Irie et al. (35) revisaron estudios en Japón y encontraron que trabajadores con largas jornadas y turnos nocturnos, como vendedores y conductores, presentaban mayor riesgo de padecer enfermedades bucales. Y Sato et al. (36, 37) corroboraron que el mal estado periodontal se asocia con una disminución del presentismo laboral, destacando la relación entre estrés laboral y salud bucal. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de abordar la salud bucal en contextos laborales exigentes.

Los estudios de Jung et al. (38), Patel et al. (39) y Pillai et al. (40), en diferentes grupos de trabajadores, resaltan cómo las condiciones laborales afectan la salud periodontal. Se observa un mayor riesgo de periodontitis en trabajadores con turnos prolongados, alta prevalencia de caries y mala higiene en migrantes de la construcción, y presencia de bolsas periodontales en empleados de una central térmica.

Estos resultados, comparables con los de nuestro estudio, subrayan la necesidad de integrar la salud bucal en las estrategias de salud ocupacional a través de intervenciones específicas para mejorar la salud bucal y la seguridad ocupacional de los trabajadores, con énfasis en los de perfil operativo, ya que estos tienen un mayor riesgo de desarrollar patologías bucodentales. En tal sentido, acorde a la literatura científica y los resultados comparados, se recomienda incorporar el componente de salud bucal en las estrategias de salud ocupacional, considerando las particularidades de cada perfil laboral para mejorar el bienestar general y la calidad de vida de los trabajadores.

Entre las limitaciones del estudio, se destaca la falta de un seguimiento longitudinal que permita evaluar la progresión de las condiciones periodontales y de las lesiones en tejidos blandos a lo largo del tiempo, así como el impacto de posibles intervenciones preventivas. Además, al ser un estudio transversal en una única empresa del sector construcción, los hallazgos pueden no ser generalizables a otras industrias o regiones. Otro factor por considerar es que variables como la dieta, el estrés laboral y los hábitos de higiene fuera del entorno laboral no fueron controlados, lo cual podría influir en los resultados observados.

CONCLUSIONES

El estudio evidencia una peor condición de salud periodontal y de lesiones en tejidos blandos en los trabajadores operativos en comparación con los administrativos. Los trabajadores operativos de construcción, tanto

jóvenes como adultos maduros, presentan condiciones de higiene oral, sangrado gingival, bolsas periodontales, pérdida de inserción clínica, y condiciones bucales intra y extraorales más perjudicadas que el grupo administrativo.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento:

Autofinanciado.

Aprobación de ética:

La investigación contó con aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur, con código de registro n.º 072-2019-POS8.

Contribución de autoría:

CBMC: conceptualización, análisis formal, investigación, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

JEMC: análisis formal, investigación, validación.

BCCR: calibración del equipo examinador, curación de datos, validación.

JAMG: conceptualización, análisis formal, curación de datos, calibración del equipo examinador, validación.

Correspondencia:

Carolina B. Manrique Chávez

✉ carolinamanriquechavez@gmail.com

REFERENCIAS

- Decreto Supremo n.º 018-2021-TR, que aprueba la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo al 2030 [Internet]. Lima: Congreso de la República; 2012. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1976342-1>
- Resolución Ministerial n.º 312-2011-MINSA, que aprueba el Documento Técnico «Protocolos de Exámenes Médicos Ocupacionales y Guías de Diagnósticos de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad» [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2011. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/243792-312-2011-minsa>
- Abbas I, Mohammad SA, Peddireddy PR, Mocherla M, Koppula YR, Avidapu R. Oral health status of underground coal mine workers of Ramakrishnapur, Adilabad district, Telangana, India - A cross-sectional study. *J Clin Diagn Res* [Internet]. 2016; 10(1): ZC28-ZC31. Disponible en: <https://doi.org/10.7860/jcdr/2016/15777.7059>
- Solanki J, Gupta S, Chand S. Oral health of stone mine workers of Jodhpur City, Rajasthan, India. *Saf Health Work* [Internet]. 2014; 5(3): 136-139. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2014.05.003>
- Duraiswamy P, Kumar TS, Dagli RJ, Chandrakant, Kulkarni S. Dental caries experience and treatment needs of green marble mine laborers in Udaipur district, Rajasthan, India. *Indian J Dent Res* [Internet]. 2008; 19(4): 331-334. Disponible en: <https://doi.org/10.4103/0970-9290.44537>
- Kumar S, Tadakamadla J, Tibdewal H, Prabu D, Kulkarni S. Dental prosthetic status and treatment needs of green marble mine laborers, Udaipur, India. *Dent Res J* [Internet]. 2011; 8(3): 123-127. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3177386/>
- Rai N, Shyagali TR, Deepak PB, Sexana S. Periodontal health in the marble mining workers of Udaipur City, India. *Eur J Pharm Med Res* [Internet]. 2016; 3(6): 300-303. Disponible en: https://www.ejpmr.com/home/abstract_id/1140
- Araújo ME, Gonini Júnior A. Saúde bucal do trabalhador: Os exames admissional e periódico como um sistema de informação em saúde. *Odontol Sociedade*. 1999; 1(1-2): 15-18.
- Hiroishi WK, Orenha ES, Naressi SC. Odontologia do trabalho: um novo olhar sobre a saúde bucal do trabalhador. *Braz Dent Sci* [Internet]. 2011; 14(3-4):

- 66-76. Disponible en: <https://doi.org/10.14295/bds.2011.v14i3/4.782>
10. Rodrigues CK, Ditterich RG, Hebling E. Aspectos éticos e legais da odontologia do trabalho. *Rev Inst Ciênc Saúde* [Internet]. 2007; 25(4): 449-453. Disponible en: <https://maiscursoslivres.com.br/cursos/nocoos-basicas-de-odontologia-do-trabalho-apostila02.pdf>
 11. Diacov N, Lima JR. Absenteísmo odontológico. *Rev Odontol UNESP* [Internet]. 1988; 17: 183-189. Disponible en: <https://revodontolunesp.com.br/article/588017467f8c9d0a098b464e>
 12. Carvalho CM, Coelho MP, Radicchi R. Absenteísmo por causas odontológicas em cooperativa de produtores rurais do Estado de Minas Gerais. *Rev Bras Pesqui Saúde* [Internet]. 2007; 9(2): 27-32. Disponible en: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/616>
 13. Kopias JA. Multidisciplinary model of occupational health services. Medical and non-medical aspects of occupational health. *Int J Occup Med Environ Health* [Internet]. 2001; 14(1): 23-28. Disponible en: <https://cybra.lodz.pl/dlibra/doccontent?id=10028>
 14. Gomero-Cuadra R, Zevallos-Enriques C, Llap Yesan C. Medicina del trabajo, medicina ocupacional y del medio ambiente y salud ocupacional. *Rev Méd Hered* [Internet]. 2006; 17(2): 105-108. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rmh.v17i2.915>
 15. Silva E, Martins I, organizadores. *Odontologia do trabalho. Construção e conhecimento*. São Paulo: Rubio; 2009.
 16. Medeiros U. *Fundamentos de odontologia do trabalho*. São Paulo: Santos; 2011.
 17. Mazzilli LE. *Odontologia do trabalho. Teoria e prática*. 3ª ed. São Paulo: Santos; 2013.
 18. Mello PB. *Odontologia do trabalho. Uma visão multidisciplinar*. 2ª ed. São Paulo: Rubio; 2014.
 19. Duque A. Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral* [Internet]. 2016; 9(2): 208-215. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2016.07.005>
 20. World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. Ginebra: WHO; 1971.
 21. World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. 2nd ed. Ginebra: WHO; 1977.
 22. World Health Organization. *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 3rd ed. Ginebra: WHO; 1987.
 23. World Health Organization. *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 4th ed. Ginebra: WHO; 1997. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/41905/9241544937.pdf?sequence=1>
 24. World Health Organization. *Oral Health Surveys: Basic Methods* [Internet]. 5th ed. Ginebra: WHO; 2013. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548649>
 25. Ainamo J, Barmes D, Beagrie G, Cutress T, Martin J, Sardo-Infirri J. Development of the World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). *Int Dent J* [Internet]. 1982; 32: 281-291. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6958657/>
 26. Greene JC, Vermillion JR. Oral hygiene index: a method for classifying oral hygiene status. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 1960; 61(2): 172-179. Disponible en: <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1960.0177>
 27. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 1964; 68(1): 7-13. Disponible en: <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1964.0034>
 28. Bommireddy VS, Gayathri Naidu SS, Kondapalli TP, Kommineni HC, Madem R, Padagala GM. Oral hygiene habits, oral health status, and oral health care seeking behaviors among spinning mill workers in Guntur district: a cross-sectional study. *J Family Med Prim Care* [Internet]. 2020; 9(6): 3025-3029. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_349_20
 29. Baishya B, Satpathy A, Nayak R, Mohanty R. Oral hygiene status, oral hygiene practices and periodontal health of brick kiln workers of Odisha. *J Indian Soc Periodontol* [Internet]. 2019; 23(2): 163-167. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_383_18
 30. Cengiz MI, Zengin B, İcen M, Köktürk F. Prevalence of periodontal disease among mine workers of Zonguldak, Kozlu district, Turkey: a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. 2018; 18: 361-367. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5304-1>
 31. Anzil KS, Mathews J, Sai AG, Kiran M, Kevin S, Sunith S. Prevalence of deleterious oral habits and oral mucosal lesions among fishermen population of Mahe, South India. *J Contemp Dent Pract* [Internet]. 2016; 17(9): 745-749. Disponible en: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10024-1923>
 32. Bhat PK, Kumar A, Aruna CN, Badiyani BK, Jayachandra MY. Assessment of oral mucosal conditions among beedi workers residing in beedi workers colonies in Karnataka, India. *J Oral Maxillofac Pathol* [Internet]. 2018; 22(3): 298-302. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_140_18
 33. Pereira CR, Jalihal S, Ankola AV, Dias FM, Pai Khot AJ, Thakker J. Prevalence of dental caries, oral hygiene status and treatment needs among seafarers and trainee sailors in the state of Goa, India: a descriptive cross-sectional study. *Int Marit Health* [Internet]. 2023; 74(2): 105-111. Disponible en: <https://doi.org/10.5603/imh.2023.0016>
 34. Tormeti D, Nii-Aponsah H, Sackeyfio J, Blankson PK, Quartey-Papafio N, Arthur M, et al. Periodontal status and oral hygiene practices among adults in a peri-urban fishing community in Ghana. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2022; 42: 126. Disponible en: <https://doi.org/10.11604/pamj.2022.42.126.24557>
 35. Irie K, Tsuneishi M, Saijo M, Suzuki C, Yamamoto T. Occupational difference in oral health status and behaviors in Japanese workers: a literature review.

- Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2022; 19(13): 8081. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19138081>
36. Sato Y, Yoshioka E, Takekawa M, Saijo Y. Cross-sectional associations between oral diseases and work productivity loss among regular employees in Japan. *Ind Health* [Internet]. 2023; 61(1): 3-13. Disponible en: <https://doi.org/10.2486/indhealth.2021-0274>
37. Sato Y, Yoshioka E, Takekawa M, Saijo Y. Cross-sectional associations between effort-reward imbalance at work and oral diseases in Japan. *PeerJ* [Internet]. 2022; 10: e13792. Disponible en: <https://doi.org/10.7717/peerj.13792>
38. Jung SK, Lim HK, Jeong Y, Lee SJ, Park JS, Song IS. Influence of shift work on periodontitis according to the occupation group. *Sci Rep* [Internet]. 2023; 13(1): 17921. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45222-z>
39. Patel AS, Jalihal S, Ankola AV, Santhosh VN, Ragu K, Thakker J, et al. Dental caries, oral hygiene status and deleterious habits among migrant construction workers of Belagavi, India. *J Prev Med Hyg* [Internet]. 2024; 65(1): E65-E72. Disponible en: <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2024.65.1.3150>
40. Pillai DD, Palaneeswaran K, Sivalingam B, Annamalai I, Shobana G, Aziz MB, et al. Prevalence of periodontitis among thermal power station workers in South India. *J Pharm Bioallied Sci* [Internet]. 2024; 16(Suppl 2): S1393-S1395. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_716_23