



Categoría: Health Sciences and Medicine

ORIGINAL

Trends and risk factors in musculoskeletal disorders among stomatologists

Tendencias y factores de riesgo en trastornos musculoesqueléticos entre estomatólogos

Yivelin Fernández Queija¹ , Learsys Ernesto Campello Trujillo¹ , Ana Rodríguez Yane¹, Adaisbel Zayas Suárez¹, Riger Ramírez Fritze¹, Lourdes Hernandez Cuetara¹ 

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Ciencias Médicas Dr. Miguel Enriquez. La Habana, Cuba.

Citar como: Fernández Queija Y, Campello Trujillo LE, Rodríguez Yane A, Zayas Suárez A, Ramírez Fritze R, Hernández Cuetara L. Trends and risk factors in musculoskeletal disorders among stomatologists. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias. 2024; 3:734. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024734>

Enviado: 18-12-2023

Revisado: 19-03-2024

Aceptado: 29-04-2024

Publicado: 30-04-2024

Editor: Dr. William Castillo-González 

ABSTRACT

Introduction: stomatologists face musculoskeletal disorders due to inadequate postures and unfavorable ergonomic conditions at work, with an increase in risk with work experience, underscoring the importance of prevention.

Methods: a cross-sectional observational study was conducted on musculoskeletal disorders in stomatologists in Guanabacoa, Havana, with 48 participants. Data were collected by means of surveys and postural observations, respecting ethical principles and obtaining informed consent.

Results and discussion: this study shows that stomatologists between 35 and 44 years old are the most affected by musculoskeletal disorders, with the majority having between 11 and 20 years of work experience. Women present more disorders than men, although there is no statistical association between gender and disorders. It is highlighted that inadequate postures during work, especially in the cervical area and shoulders, may contribute to these problems. In addition, technical problems in dental units may also play a role. It is essential to consider working postures and ergonomic conditions to prevent these disorders.

Conclusion: a high frequency of risk factors was observed, being for the female sex and the EGI specialty the most common. A preference was found for seated work and the use of inadequate postures, which resulted in a greater number of affections in the cervical region and shoulders. In addition, a close relationship was established between inadequate postures and non-ergonomic dental units with the occurrence of musculoskeletal disorders.

Keywords: Stomatologists; Musculoskeletal Disorders; Inadequate Postures; Ergonomics; Prevention.

RESUMEN

Introducción: los estomatólogos enfrentan trastornos musculoesqueléticos debido a posturas inadecuadas y condiciones ergonómicas desfavorables en el trabajo, con un aumento del riesgo con la experiencia laboral, lo que subraya la importancia de la prevención.

Método: se realizó un estudio observacional transversal sobre los trastornos musculoesqueléticos en estomatólogos en Guanabacoa, La Habana, con 48 participantes. Se recopilaron datos mediante encuestas y observaciones de posturas, respetando los principios éticos y obteniendo consentimiento informado.

Resultado y discusión: este estudio muestra que los estomatólogos de 35 a 44 años son los más afectados por trastornos musculoesqueléticos, con la mayoría teniendo entre 11 y 20 años de experiencia laboral. Las mujeres presentan más trastornos que los hombres, aunque no hay una asociación estadística entre género y trastornos. Se destaca que las posturas inadecuadas durante el trabajo, especialmente en la zona cervical y

los hombros, pueden contribuir a estos problemas. Además, los problemas técnicos en las unidades dentales también pueden influir. Es fundamental considerar las posturas de trabajo y las condiciones ergonómicas para prevenir estos trastornos.

Conclusión: se observó una alta frecuencia de factores de riesgo siendo para el sexo femenino y la especialidad de EGI los más comunes. Se encontró una preferencia hacia el trabajo sentado y el uso de posturas inadecuadas, lo que resultó en un mayor número de afecciones en la región cervical y los hombros. Además, se estableció una estrecha relación entre las posturas inadecuadas y las unidades dentales no ergonómicas con la aparición de trastornos musculoesqueléticos.

Palabras clave: Estomatólogos; Trastornos Musculoesqueléticos; Posturas Inadecuadas; Ergonomía, Prevención.

INTRODUCCIÓN

La expresión enfermedad profesional se refiere a las alteraciones o lesiones corporales que puede sufrir el profesional como consecuencia del desempeño de su profesión y en el ámbito de su trabajo. Dentro de las enfermedades ocupacionales del estomatólogo, las de mayor incidencia son los trastornos musculoesqueléticos.

⁽¹⁾ Se ha comprobado que inadecuadas posturas de trabajo del estomatólogo sumado a condiciones ergonómicas desfavorables, pueden dar lugar a afecciones o trastornos musculoesqueléticos y vasculares.⁽²⁾

La estomatología es una profesión especialmente proclive al padecimiento de molestias musculoesqueléticas.^(3,4) Existen múltiples términos en la literatura médica: cumulative trauma disorders, overuse síndromes, repetitive strain injures, troubles musculosquelettiques o work related disorders; para denominar aquellas alteraciones fisiopatológicas del sistema musculoesquelético no debidas a un accidente o evento agudo, sino que son el resultado de un deterioro progresivo relacionado con la acumulación de microtraumatismos relacionados con posturas forzadas mantenidas y movimientos repetitivos frecuentes.^(5,6)

Artículos publicados mencionan, que cinco de cada seis estomatólogos experimentan dolores o malestares en un período de doce meses.⁽⁷⁾ El cuello y los hombros son las áreas más problemáticas en los estomatólogos por la posición que toman al trabajar, como es el inclinarse hacia el frente y la torsión del cuello.^(8,9) Se aborda la presencia de dolor muscular esquelético en estomatólogos, auxiliares dentales y trabajadores dentales; debido a su magnitud hizo posible la identificación de la prevalencia del dolor músculoesquelético y la comparación de las regiones de dolor entre los diferentes profesionales, se concluyó que los higienistas dentales tenían más probabilidades de desarrollar problemas de la mano y síndrome del túnel carpiano (STC) que otros trabajadores dentales que trataban menos pacientes, reflejando además que a medida que se registran más años trabajados aumentan

las probabilidades de padecer estas enfermedades.^(10,11,12)

Estudios realizados en Estados Unidos a un grupo de estomatólogos, reportan que la duración de una postura y la repetitividad de las tareas que estos ejecutan les causan dolor en hombros, cuello y espalda, concluyendo que las posturas a las que se someten causan presión en el disco de la médula espinal provocando dolor.⁽¹³⁾ En un trabajo similar cuyo objetivo era investigar el predominio de quejas musculoesqueléticas en estomatólogos, comprueban que la mayoría de los investigados reportan al menos una queja de dolor, demostrando que la carga física a la que están expuestos parece ponerlos en el riesgo para la ocurrencia de estos desórdenes.^(14,15)

Otras investigaciones realizadas informan que en los problemas ergonómicos comunes se incluyen afecciones provocadas por instrumentos y sillas.⁽¹⁶⁾ En un trabajo realizado, basado en el estudio de los factores que inciden en el padecimiento de molestias en el estomatólogo, se registra como resultado que el médico en general comienza a tener dolencias frecuentes después de un promedio de diez años, aunque los síntomas se empiezan a notar de dos a cinco años de desempeñada la labor.^(17,18) A partir de estos resultados los autores concluyen que la existencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) en el médico se debe en gran medida a las malas posturas que adopta en su práctica diaria, ya que la correcta le resulta un tanto incómoda.⁽¹⁹⁾

Las últimas décadas han atestiguado un incremento agudo de la incidencia de los trastornos musculoesqueléticos. Todas las ocupaciones están implicadas; en los profesionales dentales (estomatólogos, higienistas y auxiliares dentales) este problema ocurre en un elevado por ciento, con un riesgo más alto en mujeres mayores.⁽²⁰⁾ La espina dorsal, el hombro, el codo y la mano están sobre todo implicados. La prevención está llegando a ser crucial y requiere la identificación y la modificación de los factores de riesgo.^(21,22,23)

Las causas de los trastornos musculoesqueléticos en profesionales de la salud, especialmente en odontología, son diversas y multifactoriales. Estas incluyen posturas prolongadas y forzadas durante las horas de trabajo, movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, aplicación de fuerzas excesivas, vibraciones, así como factores ambientales como la iluminación y el diseño inadecuado del puesto de trabajo.^(24,25) Además, el estrés ocupacional y otros factores psicosociales también pueden contribuir a la aparición de estos trastornos.⁽²⁶⁾

En Cuba resultan Insuficientes los antecedentes investigativos que aborden esta temática.

Ante este escenario, es preciso que los interesados en lograr un mejor conocimiento sobre las formas y condiciones de trabajo, y su influencia en la calidad de vida de los trabajadores, realicen un análisis de la observación de algunos factores de riesgo en este medio, su influencia en la salud del profesional, y su vigencia en las consultas estomatológicas.

El presente trabajo tiene como objetivo identificar la posible relación entre algunos factores de riesgo y la presencia de los trastornos musculoesqueléticos en los estomatólogos de las clínicas pertenecientes al municipio Guanabacoa, La Habana.

MÉTODOS

El presente es un estudio observacional descriptivo, de corte transversal donde se estudiaron los trastornos musculoesqueléticos en los estomatólogos relacionados con las posturas adoptadas por los mismos mientras ejercían su práctica profesional en el municipio Guanabacoa de la provincia de La Habana, en el período comprendido entre noviembre del 2022 a enero del 2023.⁽²⁷⁾

El universo estuvo constituido por 48 de estomatólogos que laboraban en las clínicas estomatológicas de dicho municipio en el momento en que se realizó la investigación. La muestra fue intencional quedó conformada por 48 estomatólogos que se encontraban trabajando en las consultas estomatológicas de los Policlínicos “Andrés Ortiz”, “Julio Antonio Mella” y la Clínica Estomatológica Docente “Yuri Gómez”. Para la selección de la muestra se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Se incluyeron los estomatólogos que se encontraban ejerciendo su práctica profesional en el momento de realizar la encuesta, en los servicios de: Estomatología General Básica, Estomatología General Integral, Periodoncia, Ortodoncia y Prótesis; y expresamente desearan participar del estudio.

Criterio de salida

- Estomatólogos que no aceptaran participar en este estudio.

Para el desarrollo de esta investigación fue necesario obtener la aprobación de la Dirección Municipal de Salud del municipio Guanabacoa.

El operador respondió una encuesta donde refirió sus datos personales y los principales desórdenes musculoesqueléticos.

La observación de los procedimientos clínicos que realizaron los estomatólogos fue efectuada en su puesto de trabajo, manteniéndose las condiciones técnicas y ambientales habituales de cada institución. El investigador principal elaboró una planilla de recolección de datos donde se recogieron los datos necesarios sobre posturas y condiciones ergonómicas de las unidades dentales.

La observación de los procedimientos clínicos que se realizó a los estomatólogos se efectuó durante el tiempo de tratamiento a un paciente, manteniéndose las condiciones técnicas y ambientales habituales de cada institución.

Para ello se procedió a observar la postura física adoptada por el mismo en el trabajo clínico, clasificándose las mismas en Postura sentado y Postura de pie. Dentro de ambas posturas se analizaron las siguientes categorías: Adecuada y No Adecuada.

Se registraron las condiciones ergonómicas existentes en el momento de la observación, recogiendo los datos obtenidos en la planilla de recolección de datos confeccionada al efecto.

Se registraron los datos de los estomatólogos en encuestas de autorreconocimiento y planillas de recolección de datos, para agrupar los factores de riesgo individuales, biomecánicos y ergonómicos presentes en la muestra.

Los datos obtenidos se codificaron y recogieron en una base de datos creada al efecto en el programa SPSS versión 10 para estadísticas descriptivas.

Se efectuaron los análisis estadísticos para las variables cualitativas en frecuencias absolutas y relativas, así como el análisis de la prueba Exacto de Fisher, el cálculo de la V. de Cramer con el valor de Phi y su respectiva significancia, para la asociación entre los factores de riesgo y los TME.

Los resultados se presentaron en tablas estadísticas, para ello se empleó una computadora. Los textos se procesaron con Word y las tablas se realizaron con Excel.

Los estomatólogos fueron informados acerca de los objetivos de esta investigación, así como de la importancia que la misma reviste para nuestra profesión, aclarando que en no se afectaría su integridad física, sino que se trataba de un estudio solo observacional; siguiendo en todo momento los principios de la ética médica. Posteriormente, se solicitó de los mismos su consentimiento a participar en el estudio lo que se registró mediante su firma.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se aprecia que predominan el grupo de edad entre 35-44 años de edad, con 17 estomatólogos para un 35,4 % del total de la muestra de estudio, seguido del grupo de 45-54 años con 13 estomatólogos para un 27,1 %.

En cuanto a los años laborados se observó la mayor cifra porcentual en los que llevan laborando entre 11 y 20 años (35,3 %), seguido de los que han acumulado una experiencia de trabajo de más de menos de 10 años para un 22,9 %.

En un estudio realizado en la Universidad Autónoma de Nuevo León, México, se registra que el médico en general comienza a tener dolencias frecuentes después de un promedio de diez años, aunque los síntomas se empiezan a notar de dos a cinco años de desempeñada la labor.⁽²⁸⁾ Autores manifiestan que los desórdenes más intensos se encuentran a medida que aumentan los años de práctica laboral, señalando que los primeros síntomas se perciben después de 6-10 años de trabajo, y se comenta que casi la mitad de los estomatólogos tienen cinco o más desórdenes después de 30 años de trabajo.⁽²⁹⁾

Además, varios autores consideran que los TME aumentan progresivamente con la edad. Otros consideran que en los más jóvenes son mayores las molestias y la explicación que ofrecen es que esto puede estar dado porque los enfermos se jubilaron tempranamente o por las diferentes formas de trabajo en función de la edad.^(30,31)

Tabla 1. Distribución de estomatólogos según edad y años laborados. Municipio Guanabacoa. 2023

Grupos de edad	Años laborados								Total	
	0 - 10		11 - 20		21 - 30		31 y más		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%		
23 - 34	11	22,9	1	2,1	0	0	0	0	12	25,0
35 - 44	0	0	17	35,4	0	0	0	0	17	35,4
45 - 54	0	0	0	0	10	20,8	3	6,3	13	27,1
55 - 65	0	0	0	0	0	0	6	12,5	6	12,5
Total	11	22,9	18	35,3	10	20,8	9	18,6	48	100

Se encontró que 28 mujeres presentaban TME para un 58,3 %, mientras que solamente 15 hombres lo refirieron para un 31,5 %. De forma general 43 estomatólogos presentaban TME para un 89,5 %, ya que solo cinco no lo describieron para un 10,4 %. El sexo femenino predominó en la muestra de estudio, para un 64,5 %.

La mayoría de los autores consultados consideran que los TME afectan más a las mujeres que a los hombres. Se informan una incidencia de TME en mujeres estomatólogos mayor que en los varones y lo relacionan con un peor tono muscular, aunque piensan que también podría influir la osteoporosis. Autores refieren que se obtienen mayores molestias también en las mujeres estomatólogos y piensan que la influencia del sexo podría deberse a factores desconocidos o bien al trabajo en el hogar. Igualmente, atribuyen la mayor frecuencia en el sexo femenino a diferencias en el trabajo doméstico. Otros autores sugieren que la disminución de estrógenos en la mujer podría ser una de las causas de trastornos musculoesqueléticos como el síndrome del túnel carpiano. En tanto, informan que en ambos sexos se encuentran síntomas similares.^(32,33,34)

En esta investigación el análisis estadístico establece una independencia entre el sexo y la presencia de TME, lo cual difiere de algunos autores, que de igual modo estableció independencia entre las variables. Nótese que existe una similitud en la proporción de afectados por TME dentro de cada género donde 92 % corresponde al sexo femenino y 90 % al masculino (total de afectados por género entre el total estudiado por género).⁽³⁵⁾

Tabla 2. Distribución de la muestra de estudio según género y presencia de TME

Sexo	Con TME		Sin TME		Total	
	N	%	N	%	N	%
Femenino	28	58,3	3	6,3	31	64,5
Masculino	15	31,5	2	4,2	17	35,4
Total	43	89,5	5	10,4	48	100

La tabla 3 muestra los estomatólogos con TME o no, según especialidades, se observó que el 89,6 % de los encuestados presentaban alguno de estos desórdenes. De acuerdo con las especialidades prevaleció Estomatología General Integral con un 60,4 % donde el 56,2 % presentó TME. En orden decreciente Estomatólogo General Básico en un 29,1 % de los cuales 27,1 % refirieron TME, el resto de las especialidades tienen un comportamiento similar.

Tabla 3. Distribución de la muestra con TME o no, según especialidades

Especialidad	Con TME		Sin TME		Total	
	N	%	N	%	N	%
Estomatólogo General Básico	13	27,1	1	2,1	14	29,1
EGI	27	56,2	2	4,2	29	60,4
Ortodoncia	1	2,1	1	2,1	2	4,2
Periodoncia	1	2,1	0	0	1	2,1
Prótesis	1	2,1	1	2,1	2	4,2
Total	43	89,6	5	10,4	48	100

Se consideró que el predominio en la muestra de EGI afectados con TME puede atribuirse, a la cantidad de pacientes programados y vistos por unidades de tiempo y al estrés laboral provocado en múltiples ocasiones, y entre otras causas, por la falta de técnico de atención estomatológica.

No se encontró particular referencia en la bibliografía revisada que relacionara los TME con las especialidades estomatológicas.

En cuanto a la toma o no de descanso entre pacientes se encontró que el 100 % de la muestra no lo toma, por ello no se tabuló esta variable que al no tener una referencia de comparación (estomatólogos que tomen descanso entre pacientes) no precisó cálculos estadísticos.

En la bibliografía revisada se encontraron diversos estudios: se menciona que los estomatólogos que realizan pausas entre paciente y paciente, menores de tres minutos, tienen más molestias musculoesqueléticas. Se concluye que las pausas intrínsecas en el trabajo disminuyen la probabilidad de sufrir dolor musculoesquelético. Por otro lado, se atribuye los problemas más graves, entre otras causas, a no hacer pausas y, también informan la relación entre la falta de descansos y el dolor musculoesquelético. Autores proponen diseñar el plan de trabajo diario de tal manera que incluya procedimientos clínicos complementarios y variados para así permitir el descanso de grupos musculares alternos y continuar manteniendo un trabajo productivo.^(36,37,38) Las directrices de la Applied Occupational and Environmental Higiene recomiendan descansos de por lo menos seis minutos cada hora a los trabajadores que realizan movimientos repetitivos.⁽³⁹⁾

Sin embargo, este aspecto es de vital importancia para el mantenimiento de la calidad de vida de estos profesionales puesto que los mismos están sometidos a labores repetitivas y estresantes que producen malestares que duran, en su mayoría, un día, por lo que el médico trabaja con molestias. Esto puede traer como consecuencia una baja en su desempeño laboral, y sin reposo entre pacientes se está más expuesto a que el dolor aumente y sea más constante, pudiendo traer como secuela la aparición de TME.⁽⁴⁰⁾

La tabla 4 mostró la distribución de las posturas adoptadas por los estomatólogos durante su trabajo. De forma general existió preferencia a realizar el trabajo sentado en el 68,8 % de los casos, mientras que la postura no adecuada resultó la más frecuente con el 66,7 %.⁽⁴¹⁾

Investigaciones reflejan que los profesionales trabajaban en posturas inadecuadas más del 85 % del tiempo durante cuatro horas y resalta que se mantuvieron en estas posturas de forma estática. Otros autores no encuentran diferencias en las molestias que dependan de trabajar sentado o de pie. Expresan que la posición más recurrente del operador es la de levemente encorvada en posición sentado (80 %). Por otra parte, sugieren que las ventajas de la postura sentada no son universalmente aceptadas ya que hace más probables las torsiones de la espalda.⁽⁴²⁾

Estos resultados nos alertan acerca de la importancia que el profesional debe otorgar a las posturas que adopta durante su trabajo, en aras de preservar su salud, evitando que aparezcan o se agraven los TME y lograr de este modo permanencia y estabilidad en los servicios de salud. No practicar un adecuado control postural durante su trabajo, tanto en su propia postura como en la colocación del paciente, de forma reiterada, a lo largo de años profesionales puede dar lugar a patologías del sistema musculoesquelético y vascular.⁽⁴³⁾

En líneas generales se puede señalar que el personal estomatológico se encuentra expuesto a un elevado riesgo de contraer problemas de cuello, espalda, hombros, codos y manos, como resultado del espacio limitado para realizar su trabajo, y la escasa visión asociada a la cavidad bucal. Con frecuencia, estas restricciones laborales hacen que el profesional asuma posiciones corporales estresantes a fin de lograr un acceso y una visibilidad óptima dentro de la cavidad bucal, aun conociendo los modelos posturales ideales para el trabajo de pie y sentado.⁽⁴⁴⁾

Las localizaciones de los TME más frecuentes se aprecian en la tabla 5, donde se encontró que la zona más afectada en los estomatólogos encuestados fue la cervical, con un 64,5 % del total, seguida de los hombros con un 52,1 %, a continuación, la zona sacro lumbar y las afecciones de manos con un 27,1 % y en menor grado se manifestaron las del codo (25,0 %).

Tabla 4. Determinación de las posturas de trabajo adoptadas según clasificación

Clasificación de las posturas de trabajo	Postura sentada		Postura de pie		Total	
	N	%	N	%	N	%
Adecuada	13	27,1	2	4,7	16	33,3
No adecuada	20	41,7	13	27,1	32	66,7
Total	33	68,8	15	31,2	48	100

Autores informan que es la columna vertebral la estructura anatómica especialmente sobrecargada y la diana a la que apuntan las afecciones psicósomáticas donde se expresa, en forma de contractura muscular la tensión psíquica.

Se reporta un 25,4 % de lesiones en la zona sacro lumbar, próximo al obtenido en esta investigación. Los trabajos citan que el 29 % de los estomatólogos informan acerca de padecimientos de neuropatías periféricas en miembros superiores.

En cuanto a las extremidades inferiores las cifras encontradas en este trabajo distan a lo referido por autores cuando comenta que fueron los más afectados en su estudio con un 47,8 %.⁽⁴⁵⁾

Cercanos también a los valores citados por otras investigaciones sólo el 17,0 % no presenta dolencias y que el 93,0 % manifiestan al menos un desorden musculoesquelético. En tanto que refieren del 46 al 71 % manifiesta dolor.^(46,47)

Es criterio de los autores que en este estudio los resultados están estrechamente vinculados a la gran precisión que requiere el trabajo habitualmente realizado por el estomatólogo, con una especial incidencia a nivel de la columna vertebral del trabajador sobre todo en zona cervical, la cual es muy vulnerable a los giros y movimientos de torsión del cuello que precisa hacer el profesional para lograr en ocasiones el acceso a determinadas zonas de la cavidad bucal.

Tabla 5. Localización de los trastornos musculoesqueléticos según regiones anatómicas

Localización de los desórdenes musculoesqueléticos	N	%
Miembros superiores	Hombros	25, 52,1
	Antebrazo	3, 6,3
	Codo	12, 25,0
	Brazo	2, 4,2
	Muñeca	4, 8,3
	Mano	13, 27,1
Miembros inferiores	Piernas	6, 12,5
	Pies	8, 16,7
Espalda	Zona cervical	31, 64,5
	Zona sacro lumbar	13, 27,1

Tabla 6. Trastornos musculoesqueléticos según posturas adoptadas por los estomatólogos

Presencia de TME	Adecuada		No adecuada		Total	
	N	%	N	%	N	%
No	2	4,2	3	6,2	5	10,4
Si	14	29,1	29	60,4	43	89,6
Total	16	33,3	32	66,7	48	100

En la tabla 6 se observó la presencia de TME y las posturas adoptadas, donde prevalecieron 43 estomatólogos con TME, para un 89,6 %, de igual modo hubo un predominio de las posturas no adecuadas adoptadas por los mismos (66,7 %).

Estos resultados son similares a investigaciones consultadas, que expresa como la postura irracional adoptada por estomatólogos durante su trabajo causa incomodidad y desórdenes del sistema musculoesquelético y el sistema nervioso periférico; revelan que existe una asociación entre la exposición a factores de riesgo

biomecánicos y la presencia de lesiones musculoesqueléticas, indicando que posturas de trabajo forzadas significan mayor riesgo. Cabe mencionar que similar a lo reportado, en otros estudios la postura se considera un factor de riesgo para la aparición de los TME.^(48,49)

Tabla 7. Distribución de estomatólogos según el estado técnico de los elementos que componen las unidades dentales

Clasificación de las unidades dentales	Sillón		Lámpara		Plato		Banqueta	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Adecuada	38	79,2	35	72,9	36	75,0	34	70,8
No adecuada	10	20,8	13	27,1	12	25,0	14	29,2
Total	48	100	48	100	48	100	48	100

Tabla 8. Trastornos musculoesqueléticos de los profesionales y el estado técnico de las unidades dentales

Estado técnico de unidades dentales	No		Si		Total	
	N	%	N	%	N	%
No adecuada	4	8,3	21	43,8	25	52,1
Adecuada	1	2,1	22	45,8	23	57,9
Total	5	10,4	43	89,6	48	100

En la tabla 7 se muestra el estado técnico de los diferentes elementos que integran las unidades dentales. Se encontró que el mayor número de elementos afectados se relacionó con la banqueta: 14 para un 29,2 %, continuó la lámpara: 13 con un 27,1 %, y por último el plato y el sillón el menos afectado para un 20,8 %. Por lo que el factor ergonómico más dañado en las unidades dentales fue la banqueta, seguido en orden decreciente por la lámpara, el plato y el sillón.

Resultados similares en cuanto a los factores técnicos reflejan las investigaciones publicadas. Asimismo, sugieren que se tengan en cuenta los datos de las investigaciones al seleccionar el mobiliario de las consultas y el ambiente de trabajo, de manera que promuevan buena postura del cuerpo disminuyendo el riesgo de TME. Un adecuado equipo ergonómico ayuda a aliviar y prevenir estos desórdenes.^(35,50)

En opinión de esta investigadora la banqueta y la lámpara fueron los elementos más dañados técnicamente debido a que son movidos de manera más frecuente con respecto al sillón y el plato. Los resultados muestran un predominio de unidades dentales con elementos técnicos adecuados gracias a los innumerables esfuerzos por renovar los policlínicos y las clínicas estomatológicas del país, pero, es importante señalar que estos recursos deben cumplir una serie de requisitos desde el punto de vista técnico y ergonómico para que contribuyan a la prevención de los desórdenes musculoesqueléticos en el personal que labora con ellos diariamente.^(51,52,53,54)

La tabla 8 muestra la presencia de TME en los estomatólogos de la muestra y los problemas técnicos detectados en las unidades dentales, para lo cual se verificó el estado técnico de los diferentes componentes de estas agrupándolas para una mejor comprensión y análisis de los resultados en las categorías de adecuadas y no adecuadas. Se observó que los valores de unidades dentales adecuadas y no adecuadas fueron similares, correspondiendo a un 52,1 % y a un 57,9 % respectivamente.

Es criterio de esta investigadora que los años de vida laboral, unido a las posturas incorrectas y a las condiciones ergonómicas inadecuadas traen consigo el desarrollo progresivo de los trastornos musculoesqueléticos.⁽⁵⁵⁾

CONCLUSIONES

1. La frecuencia de los factores de riesgo mostró un predominio en el grupo de edades de 35 a 54 años, con una prevalencia de 11 a 20 años de servicio, siendo el sexo femenino y la especialidad de EGI los más frecuentes.
2. Fue comprobada la preferencia hacia al trabajo sentado y el uso de posturas inadecuadas.
3. El mayor número de afecciones fueron localizadas en la región cervical y en los hombros.
4. Se comprobó una estrecha relación entre las posturas inadecuadas y las unidades dentales no ergonómicas con la aparición de TME en los estomatólogos de la muestra.

RECOMENDACIONES

Implementar estrategias que permitan a los estomatólogos que se actualicen acerca de los TME causados por posturas inadecuadas en el lugar de trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ratushnyi R, Stakhanska O. Ergonomic interventions and endodontic treatment outcomes: An analysis of dentist working posture and error rates. *Saudi Dent J* 2024;36:466-70. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2023.12.006>.
2. Bhatia V, Vaishya RO, Jain A, Grover V, Arora S, Das G, et al. Identification of prevalence of musculoskeletal disorders and various risk factors in dentists. *Heliyon* 2024;10:e23780. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23780>.
3. Batista-Mariño Y, Gutiérrez-Cristo HG, Díaz-Vidal M, Peña-Marrero Y, Mulet-Labrada S, Díaz LE-R. Behavior of stomatological emergencies of dental origin. *Mario Pozo Ochoa Stomatology Clinic*. 2022-2023. *AG Odontologia* 2023;1:6-6. <https://doi.org/10.62486/agodonto20236>.
4. Ivonnet-Gutiérrez E, Peña-Méndez A, Silva-Vázquez F, Zaldívar-Carmenate L, Vargas-Labrada LS. Programa para el desarrollo de competencias digitales en docentes de la carrera Estomatología. *Isla de la Juventud. Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2023;2:620-620. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023620>.
5. Al-Emara Z, Karaharju-Suvanto T, Furu P, Furu H. Musculoskeletal disorders and work ability among dentists and dental students in Finland. *Work* 2024. <https://doi.org/10.3233/WOR-230303>.
6. Weitbrecht M, Holzgreve F, Fraeulin L, Haenel J, Betz W, Erbe C, et al. Ergonomic Risk Assessment of Oral and Maxillofacial Surgeons - RULA Applied to Objective Kinematic Data. *Hum Factors* 2023;65:1655-73. <https://doi.org/10.1177/00187208211053073>.
7. Padilla MBM, Martínez VAV, Moya CAV. Interpretation of biosafety in endodontics by means of a literature review using PRISMA 2020 methodology. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:925-925. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024925>.
8. Gandolfi MG, Zamparini F, Spinelli A, Prati C. Āsana for Neck, Shoulders, and Wrists to Prevent Musculoskeletal Disorders among Dental Professionals: In-Office Yóga Protocol. *J Funct Morphol Kinesiol* 2023;8:26. <https://doi.org/10.3390/jfmk8010026>.
9. Gandolfi MG, Zamparini F, Spinelli A, Prati C. Āsana for Back, Hips and Legs to Prevent Musculoskeletal Disorders among Dental Professionals: In-Office Yóga Protocol. *J Funct Morphol Kinesiol* 2023;9:6. <https://doi.org/10.3390/jfmk9010006>.
10. Viratelle H, Schossig B, Van Bellinghen X, Fernandez de Grado G, Musset A-M, Offner D. Back pain prevention program: An evaluation after a 10-year implementation amongst dental students. *Eur J Dent Educ* 2023;27:575-81. <https://doi.org/10.1111/eje.12843>.
11. Soo SY, Ang WS, Chong CH, Tew IM, Yahya NA. Occupational ergonomics and related musculoskeletal disorders among dentists: A systematic review. *Work* 2023;74:469-76. <https://doi.org/10.3233/WOR-211094>.
12. Nowara R, Holzgreve F, Golbach R, Wanke EM, Maurer-Grubinger C, Erbe C, et al. Testing the Level of Agreement between Two Methodological Approaches of the Rapid Upper Limb Assessment (RULA) for Occupational Health Practice-An Exemplary Application in the Field of Dentistry. *Bioengineering (Basel)* 2023;10:477. <https://doi.org/10.3390/bioengineering10040477>.
13. Jacquier-Bret J, Gorce P. Prevalence of Body Area Work-Related Musculoskeletal Disorders among Healthcare Professionals: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20:841. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010841>.
14. Macrì M, Flores NVG, Stefanelli R, Pegreffì F, Festa F. Interpreting the prevalence of musculoskeletal pain impacting Italian and Peruvian dentists likewise: A cross-sectional study. *Front Public Health* 2023;11:1090683. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1090683>.
15. Lee J-M, Son K, Kim J-W, Jin M-U, Lee K-B. Does an ergonomic dentist stool design have a positive impact on musculoskeletal health during intraoral scans and tooth preparation? *Int J Prosthodont* 2023;0:1-16. <https://doi.org/10.11607/ijp.8672>.

16. Samuel LL, Leyva LL, Villalón MF, Montano-Silva RM, Abraham-Millán Y, Céspedes NL. Chronic immunoinflammatory periodontal disease in patients with bruxism. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2023;3:67-67. <https://doi.org/10.56294/ri202367>.

17. Chavez JA, Nam Y-S, Schwartz A, DeMoulin D, Swift JQ, Turner C. Preventing work-related musculoskeletal injuries among oral and maxillofacial surgeons. *Work* 2023;76:243-9. <https://doi.org/10.3233/WOR-220059>.

18. Cezar-Vaz MR, Xavier DM, Bonow CA, Vaz JC, Cardoso LS, Sant'Anna CF, et al. Musculoskeletal Pain in the Neck and Lower Back Regions among PHC Workers: Association between Workload, Mental Disorders, and Strategies to Manage Pain. *Healthcare (Basel)* 2023;11:365. <https://doi.org/10.3390/healthcare11030365>.

19. Aydin A, Atiç R. Negative effects of the COVID-19 pandemic on the musculoskeletal system and depression in healthcare professionals. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2023;36:1273-83. <https://doi.org/10.3233/BMR-220229>.

20. Gutiérrez-Gayoso G, Medina EGR. Los Estilos de aprendizaje y su importancia en el desarrollo de habilidades clínicas de los estudiantes de Odontología: Un estudio transversal. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:870-870. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023870>.

21. Al-Huthaifi BH, Al Moaleem MM, Alwadai GS, Abou Nassar J, Sahli AAA, Khawaji AH, et al. High Prevalence of Musculoskeletal Disorders Among Dental Professionals: A Study on Ergonomics and Workload in Yemen. *Med Sci Monit* 2023;29:e942294. <https://doi.org/10.12659/MSM.942294>.

22. Wu J, McCullough M, Panisset MG, Galea MP. Prevention of work-related musculoskeletal disorders among dental professionals: A scoping review. *Work* 2022;72:91-108. <https://doi.org/10.3233/WOR-205257>.

23. Talpos-Niculescu IC, Farkas AZ, Lungeanu D, Argeşanu V, Anghel MD, Nagib R. Perception and Knowledge of Dental Ergonomics among Romanian Dental Students. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19:16988. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416988>.

24. Lin S, Tsai CC, Liu X, Wu Z, Zeng X. Effectiveness of participatory ergonomic interventions on musculoskeletal disorders and work ability among young dental professionals: A cluster-randomized controlled trial. *J Occup Health* 2022;64:e12330. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12330>.

25. Hussein A, Mando M, Radisauskas R. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Dentists in the United Arab Emirates: A Cross-Sectional Study. *Medicina (Kaunas)* 2022;58:1744. <https://doi.org/10.3390/medicina58121744>.

26. Surve RR, Anjali AK, Pereira T, Shetty S, Gotmare SS, Pereira C. Assessment of ergonomics to study the correlation between physical and psychological factors with prevalence of musculoskeletal disorders in practicing dentists. *J Oral Maxillofac Pathol* 2022;26:356-61. https://doi.org/10.4103/jomfp.jomfp_235_21.

27. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres C. Metodología de la Investigación. Lasrutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1.a ed. España: McGraw Hill; 2020.

28. Holzgreve F, Fraeulin L, Maurer-Grubinger C, Betz W, Erbe C, Weis T, et al. Effects of Resistance Training as a Behavioural Preventive Measure on Musculoskeletal Complaints, Maximum Strength and Ergonomic Risk in Dentists and Dental Assistants. *Sensors (Basel)* 2022;22:8069. <https://doi.org/10.3390/s22208069>.

29. Holzgreve F, Fraeulin L, Betz W, Erbe C, Wanke EM, Brüggmann D, et al. A RULA-Based Comparison of the Ergonomic Risk of Typical Working Procedures for Dentists and Dental Assistants of General Dentistry, Endodontology, Oral and Maxillofacial Surgery, and Orthodontics. *Sensors (Basel)* 2022;22:805. <https://doi.org/10.3390/s22030805>.

30. Chenna D, Pentapati KC, Kumar M, Madi M, Siddiq H. Prevalence of musculoskeletal disorders among dental healthcare providers: A systematic review and meta-analysis. *F1000Res* 2022;11:1062. <https://doi.org/10.12688/f1000research.124904.2>.

31. Sweeney K, Mackey M, Spurway J, Clarke J, Ginn K. The effectiveness of ergonomics interventions in reducing upper limb work-related musculoskeletal pain and dysfunction in sonographers, surgeons and dentists: a systematic review. *Ergonomics* 2021;64:1-38. <https://doi.org/10.1080/00140139.2020.1811401>.
32. Sulimany AM. Cervical and Lumbar Pain among Dental Interns in Saudi Arabia: A National Cross-sectional Study. *J Contemp Dent Pract* 2021;22:860-6.
33. Santucci NM, Jellin J, Davenport TE. Dental and physical therapy faculty collaborate in assessing and educating dental students on musculoskeletal disorders. *J Dent Educ* 2021;85:53-9. <https://doi.org/10.1002/jdd.12387>.
34. Pispero A, Marcon M, Ghezzi C, Massironi D, Varoni EM, Tubaro S, et al. Posture Assessment in Dentistry for Different Visual Aids Using 2D Markers. *Sensors (Basel)* 2021;21:7717. <https://doi.org/10.3390/s21227717>.
35. Partido BB, Henderson R, Washington H. Relationships between the postures of dentists and chairside dental assistants. *J Dent Educ* 2020;84:1025-31. <https://doi.org/10.1002/jdd.12178>.
36. Ohlendorf D, Maltry L, Hänel J, Betz W, Erbe C, Maurer-Grubinger C, et al. SOPEZ: study for the optimization of ergonomics in the dental practice - musculoskeletal disorders in dentists and dental assistants: a study protocol. *J Occup Med Toxicol* 2020;15:22. <https://doi.org/10.1186/s12995-020-00273-0>.
37. Maurer-Grubinger C, Holzgreve F, Fraeulin L, Betz W, Erbe C, Brueggmann D, et al. Combining Ergonomic Risk Assessment (RULA) with Inertial Motion Capture Technology in Dentistry-Using the Benefits from Two Worlds. *Sensors (Basel)* 2021;21:4077. <https://doi.org/10.3390/s21124077>.
38. Maghsoudipour M, Hosseini F, Coh P, Garib S. Evaluation of occupational and non-occupational risk factors associated with carpal tunnel syndrome in dentists. *Work* 2021;69:181-6. <https://doi.org/10.3233/WOR-213467>.
39. Kumar M, Mishra G, Vaibhav R, Priyadarshini S, Simran null, Turagam N. Assessment of Knowledge about Ergonomics and Determining Musculoskeletal Disorders in Dentists: An Original Research. *J Pharm Bioallied Sci* 2021;13:S391-4. https://doi.org/10.4103/jpbs.JPBS_591_20.
40. Kapitán M, Hodačová L, Čermáková E, Machač S, Schmidt J, Pilbauerová N. The Development of Musculoskeletal Disorders during Undergraduate Dentistry Studies-A Long-Term Prospective Study. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:7662. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147662>.
41. Huppert F, Betz W, Maurer-Grubinger C, Holzgreve F, Fraeulin L, Filmann N, et al. Influence of design of dentist's chairs on body posture for dentists with different working experience. *BMC Musculoskelet Disord* 2021;22:462. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04334-1>.
42. Gandolfi MG, Zamparini F, Spinelli A, Risi A, Prati C. Musculoskeletal Disorders among Italian Dentists and Dental Hygienists. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:2705. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052705>.
43. Faust AM, Ahmed SN, Johnston LB, Harmon JB. Teaching methodologies for improving dental students' implementation of ergonomic operator and patient positioning. *J Dent Educ* 2021;85:370-8. <https://doi.org/10.1002/jdd.12438>.
44. Eyvazlou M, Asghari A, Mokarami H, Bagheri Hosseinabadi M, Derakhshan Jazari M, Gharibi V. Musculoskeletal disorders and selecting an appropriate tool for ergonomic risk assessment in the dental profession. *Work* 2021;68:1239-48. <https://doi.org/10.3233/WOR-213453>.
45. Bakhsh HR, Bakhsh HH, Alotaibi SM, Abuzaid MA, Aloumi LA, Alorf SF. Musculoskeletal Disorder Symptoms in Saudi Allied Dental Professionals: Is there an Underestimation of Related Occupational Risk Factors? *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:10167. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910167>.
46. Alnaser MZ, Almaqsied AM, Alshatti SA. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders of dentists in Kuwait and the impact on health and economic status. *Work* 2021;68:213-21. <https://doi.org/10.3233/WOR-203369>.

47. Uppada UK, Susmitha M, Ullah Hussaini SW, Virk I, Yadav TG, Khader MA. Ergonomics among dentists in the states of Telangana and Andhra Pradesh. *Natl J Maxillofac Surg* 2020;11:253-7. https://doi.org/10.4103/njms.NJMS_33_20.
48. Shekhawat KS, Chauhan A, Sakthidevi S, Nimbeni B, Golai S, Stephen L. Work-related musculoskeletal pain and its self-reported impact among practicing dentists in Puducherry, India. *Indian J Dent Res* 2020;31:354-7. https://doi.org/10.4103/ijdr.IJDR_352_18.
49. Pope-Ford R, Pope-Ozimba J. Musculoskeletal disorders and emergent themes of psychosocial factors and their impact on health in dentistry. *Work* 2020;65:563-71. <https://doi.org/10.3233/WOR-203110>.
50. Partido BB, Henderson R. Reducing the Risks for Musculoskeletal Disorders Utilizing Self-Assessment and Photography among Dentists and Dental Hygienists. *J Dent Hyg* 2021;95:36-41.
51. Muthuraj TS, Raja J, James JR, Raj JPM, Subramnian D, Varatharajan A. Standardized photometric assessment method: A novel approach for the analysis of dental ergonomic posture. *J Indian Soc Periodontol* 2020;24:227-32. https://doi.org/10.4103/jisp.jisp_405_19.
52. Marklund S, Mienna CS, Wahlström J, Englund E, Wiesinger B. Work ability and productivity among dentists: associations with musculoskeletal pain, stress, and sleep. *Int Arch Occup Environ Health* 2020;93:271-8. <https://doi.org/10.1007/s00420-019-01478-5>.
53. Lin S, Wu Z, Tang W, Xu G, Zeng X. Ergonomic risk exposure and work ability among young dental professionals in China: A cross-sectional study. *J Occup Health* 2020;62:e12154. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12154>.
54. Lietz J, Ulusoy N, Nienhaus A. Prevention of Musculoskeletal Diseases and Pain among Dental Professionals through Ergonomic Interventions: A Systematic Literature Review. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17:3482. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103482>.
55. Kumar M, Pai KM, Vineetha R. Occupation-related musculoskeletal disorders among dental professionals. *Med Pharm Rep* 2020;93:405-9. <https://doi.org/10.15386/mpr-1581>.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Yivelin Fernández Queija, Learys Ernesto Campello Trujillo, Ana Rodríguez Yane, Adaisbel Zayas Suárez, Riger Ramírez Fritze.

Investigación: Yivelin Fernández Queija, Learys Ernesto Campello Trujillo, Ana Rodríguez Yane, Adaisbel Zayas Suárez, Riger Ramírez Fritze.

Redacción - borrador original: Yivelin Fernández Queija, Learys Ernesto Campello Trujillo, Ana Rodríguez Yane, Adaisbel Zayas Suárez, Riger Ramírez Fritze.

Redacción - revisión y edición: Yivelin Fernández Queija, Learys Ernesto Campello Trujillo, Ana Rodríguez Yane, Adaisbel Zayas Suárez, Riger Ramírez Fritze.

ANEXO

Consentimiento informado de la Dirección Municipal de Salud del municipio Guanabacoa

Yo _____, director de la DMS del municipio Guanabacoa, con facultades que me son conferidas a mi cargo, autorizo a la Dra. _____ a investigar el tema: Tendencias y factores de riesgo en trastornos musculoesqueléticos entre estomatólogos, por ser dicha temática de interés en el municipio.

Fecha: _____ Firma del director: _____

Consentimiento informado

Yo _____, declaro que la investigadora me ha informado que se está realizando un estudio con estomatólogos del municipio Guanabacoa, me ha explicado los objetivos de este y se me ha asegurado que los datos obtenidos serán confidenciales y que puedo abandonarlo cuando estime conveniente, sin repercusión de ninguna índole. Por todo lo anterior, estoy de acuerdo en dar mi consentimiento para que se me incluya en la muestra de estudio.

Fecha: _____ Firma: _____

Cuestionario

Fecha de la investigación: __/__/__

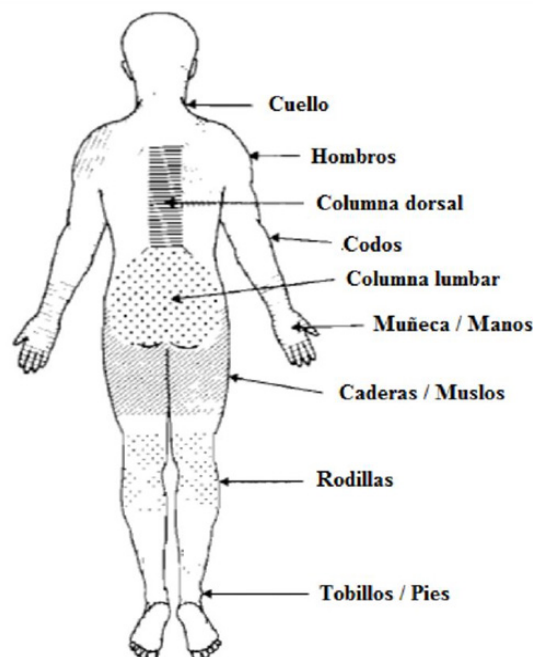
Sexo: __ Hombre __Mujer

Edad: __

Especialidad: _____

Años de vida laboral: __

Cómo contestar al cuestionario: Por favor, conteste marcando con una cruz la casilla apropiada (una cruz por pregunta). Si tiene dudas sobre cómo responder a alguna cuestión, pregunte al investigador.



En esta imagen puede ver la localización aproximada de las zonas del cuerpo a las que se refiere el cuestionario. Los límites no están claramente definidos y ciertas zonas están superpuestas. Debe decidir usted mismo en qué zona tiene o ha tenido su problema.

Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor) en:

- Cuello __No __Si
- Hombros __ No __Si, en el hombro derecho __Si, en el hombro izquierdo __ Si, en ambos hombros
- Codos __No __ Si, en el codo derecho __ Si, en el codo izquierdo __ Si, en ambos codos
- Muñecas/Manos __No _ Si, en la muñeca/mano derecha __ Si, en la muñeca/mano izquierda __ Si, en ambas muñecas/manos
- Columna dorsal __No __ Si
- Columna lumbar __No __Si
- Caderas/muslos __No __ Si, en una o ambas caderas/muslos

- Rodillas __No __ Si, una o ambas rodillas
- Tobillos/pies __No __ Si, uno o ambos tobillos/pies

Planilla de recolección de datos sobre Posturas y condiciones ergonómicas de las unidades dentales.

Modelo postural ideal para trabajar sentado: Posición A

- Cabeza en ligera flexión
- Hombros paralelos al suelo
- Espalda recta
- Brazos pegados al cuerpo
- Manos a la altura de la línea media sagital del esternón
- Muslos paralelos al plano del suelo
- Piernas abiertas
- Pies apoyados al suelo

Modelo postural ideal para trabajar de pie: Posición C

- Postura erguida manteniendo la curvatura natural de la columna vertebral
- Extremidades inferiores alineadas, repartiendo el peso uniforme entre los dos pies
- Pies separados entre sí
- Pelvis en posición neutra
- Rodillas extendidas
- Hombros paralelos al suelo y coincidiendo con el eje de gravedad corporal
- Cabeza erguida, en ligera flexión

Clasificación de las posturas de trabajo

Postura Adecuada___ (La postura adoptada por el estomatólogo coincide con la Postura A y C y su respectiva descripción)

Postura no adecuada___ (La postura adoptada por el estomatólogo no coincide con la Postura A y C y su respectiva descripción)

Clasificación de la unidad dental

1. Sillón dental: Todos sus mecanismos funcionan bien, permitiendo al operador adoptar posiciones ergonómicas adecuadas.
2. Plato o bandeja: Se encuentre ubicada a nivel del codo y se mueva libremente según opción del operador.
3. Banqueta: El operador debe quedar con los muslos paralelos al piso, para ello debe subir y bajar permitiendo su adaptación.
4. Lámpara: Dar luz suficiente para iluminar el campo visual del operador y observar claramente las estructuras bucales.

Adecuada___ (Cuando la situación técnica del sillón, la lámpara, el plato y la banqueta permita su uso ergonómico)

No adecuada___ (Cuando la situación técnica del sillón, la lámpara, el plato y la banqueta impidan su uso ergonómico)