

**PRESENCIA DE LUMBALGIA EN UNA MUESTRA DE ODONTÓLOGOS
GENERALES DESPUÉS DE 5 AÑOS DE EJERCER LA PROFESIÓN EN LA
CIUDAD DE GUATEMALA. 2005.**

Tesis Presentada por:

SAMUEL FERNANDO FLORES PIRIR

**Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad San Carlos de Guatemala
que practicó el Examen General Público previo a optar al Título de**

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, Julio del 2006

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzuelo
Vocal Tercero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Juan José Aldana Paíz
Vocal Quinto:	Br. Leopoldo Raúl Vesco Leiva
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PÚBLICO

Decano:	Dr. Eduardo Abril Gálvez
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Juan Ignacio Asensio Anzuelo
Vocal Tercero:	Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume
Secretaria Académica:	Dra. Cándida Luz Franco Lemus

ACTO QUE DEDICO

AL SUPREMO CREADOR:

Por ser la luz que guía mi camino, quien me ha dado fuerzas para poder lograr y culminar mis metas con éxito. Por estar siempre a mi lado, por sus infinitas bendiciones que me ha dado a lo largo de mi vida.

A MIS PADRES:

Juan Flores Reyes y Eugenia de Flores, gracias por sus sacrificios, su apoyo en todo momento, gracias por su ejemplo, por sus oraciones, por estar al pendiente siempre de mi, gracias por ser mis padres y mis grandes amigos.

A MIS HIJOS:

Sheila Paola, Jennifer Carolina y Samuel Fernando, ustedes me han mostrado que ser padre es el privilegio más grande en la vida. Gracias por su apoyo, palabras de aliento en todo momento y ante todo: Ser mis grandes amigos. Doy gracias a Dios por ustedes.

A LAS FAMILIAS:

Tobar Flores, Flores de León, Cifuentes Flores, a mis hermanas Ana Lesbia y Belia Onelda. Gracias por nuestra amistad, amor y confianza de toda la vida, les amo mucho.

A LOS BISABUELITOS:

Ramiro y Natalia Hernández Vásquez, y a Magali Morales, gracias por su apoyo, amor y cariño en todo momento.

A MIS AMIGOS:

Por todos los gratos momentos que compartimos juntos y una sonrisa.

A todas aquellas personas que han colaborado en algún momento conmigo.

TESIS QUE DEDICO

A GUATEMALA:

A mi bella patria, como un tributo para honrar su nombre.

A UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Por ser mi casa de estudios para mi formación profesional.

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA:

Por permitirme alcanzar una de las metas de mi vida.

A MI ASESOR DE TESIS:

Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume por su apoyo, orientación y entusiasmo para la elaboración de este trabajo de investigación.

A MIS CATEDRÁTICOS:

Por su amistad y enseñanzas a lo largo de mi carrera.

A LOS DOCTORES:

Hugo Oliva Lara.

Ricardo Antonio Sánchez.

Manuel Aníbal Miranda Ramírez.

Max Gonzáles Dubón.

Enrique Coronado Tezaguic.

Por su amistad y apoyo en todo momento.

A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCIÓN:

Por su valiosa amistad e inolvidables recuerdos estudiantiles en todas las fases de la carrera.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis intitulado:
PRESENCIA DE LUMBALGIA EN UNA MUESTRA DE ODONTÓLOGOS GENERALES
DESPUÉS DE CINCO AÑOS DE EJERCER LA PROFESIÓN EN LA CIUDAD DE
GUATEMALA, 2005, conforme lo demandan los Estatutos de la Facultad de Odontología de la
Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al Título de:

CIRUJANO DENTISTA

Quiero agradecer a las personas que contribuyeron a la realización de este trabajo de investigación, en especial al Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume por su valiosa colaboración, y ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis más altas muestras de consideración y respeto.

ÍNDICE

Sumario	01.
Introducción	02.
Planteamiento del Problema	04.
Justificación	05.
Marco Teórico	06.
Objetivos	11.
Variables	12.
Materiales y Métodos	14.
Presentación de Resultados	16.
Análisis y Discusión de Resultados	24.
Conclusiones	26.
Recomendaciones	27.
Anexos	28.
Referencias Bibliográficas	36.

SUMARIO

En el presente trabajo se realizó una revisión bibliográfica sobre la presencia de lumbalgia en el ejercicio de la práctica clínica, con esta base se hizo una investigación en una muestra de 100 Odontólogos generales graduados que tienen 5 o más años de ejercer la profesión en la ciudad de Guatemala, con el objeto de determinar el sexo y edad en el que se presenta con mayor frecuencia la lumbalgia; determinar la relación horas, días, años y áreas de la Odontología como factores de la producción de lumbalgia, así como determinar el lugar de localización anatómico más frecuente afectado por lumbalgia. Para la selección de la población se recurrió a la información que posee el Colegio Estomatológico de Guatemala, luego de revisar los registros de colegiados, se obtuvo una población total de 1,171 profesionales, se utilizó la fórmula estadística para determinar la muestra. Se visitó personalmente a cada uno de los Odontólogos seleccionados por medio de la tabla de números aleatorios, se elaboró un cuestionario que abordó todos los aspectos que involucra la lumbalgia, incluyendo esquema de la columna vertebral, para que cada profesional señalara qué lugar lumbar era el afectado, se procedió a reunir todos los datos que aportó el cuestionario para poder darles a los mismos el tratamiento estadístico para la presentación en cuadros, gráficas y otros.

Con base en los resultados obtenidos en este estudio, se concluye que 68 sujetos indicaron padecer de esta lesión por envejecimiento de las vértebras lumbares, de 33 Odontólogas encuestadas 17 padecen de lesión lumbar, de 67 Odontólogos encuestados 51 padecen de lumbalgia, por lo tanto, el sexo masculino es el más afectado que el sexo femenino y la edad con más incidencia corresponde al rango de 46 a 55 años, que los Odontólogos que dedican más horas diarias, más días de la semana y que tienen de 11 a 19 años de ejercer la Odontología general presentan mayor incidencia de lumbalgia. Se estableció que de 68 odontólogos afectados, 38 padecen de lesión en la región lumbar baja y en orden decreciente 34 en la región media y por último, 33 en la región alta.

En esta investigación se concluye que la prevalencia de lumbalgia es alta en la muestra estudiada, afectando con mayor frecuencia al sexo masculino.

INTRODUCCIÓN

Los evolucionistas explican que cuando el hombre aprendió a despegar sus manos del suelo y empezó a caminar sobre sus extremidades posteriores con firmeza, fue cuando pudo andar en posición erguida o bipedismo.

No hay que olvidar que el bipedismo junto al acelerado proceso de encefalización o aumento de tamaño del cerebro, es un rasgo exclusivo del ser humano ⁽⁹⁾.

De los trastornos músculo esqueléticos, el dolor de espalda es el más frecuente en la historia de la humanidad en la clase trabajadora, pues es la primera causa de consulta en unidades de ortopedia, responsable de 1 de cada 3 bajas laborales y el primer motivo de invalidez temporal o permanente antes de los 45 años ⁽³⁾.

En la actualidad, el dolor de espalda constituye un problema sanitario de primera magnitud que, debido a su creciente incidencia, genera cada vez más consultas médicas, hospitalizaciones, intervenciones quirúrgicas y bajas labores.

El dolor de espalda muchas veces es el resultado de abusos, exceso de posturas anormales y de esfuerzos físicos en posiciones incorrectas en forma reiterada por un período de tiempo largo que desencadena en enfermedad lumbar.

Basado en lo anterior, se consideró importante realizar un estudio para determinar la prevalencia de este síndrome en odontólogos que ejercen la profesión, así como también, determinar la relación entre las condiciones de trabajo del individuo para producir la enfermedad lumbar.

Se plantean alternativas para prevenir, diagnosticar, así como alternativas profilácticas contra el lumbago a nivel del gremio odontológico guatemalteco.

Se tomó como población de estudio una muestra de odontólogos generales, que tengan 5 ó más años de ejercer la profesión.

Se consideraron como variantes en el presente estudio: la edad, sexo, relación de tipo de trabajo y el tiempo de ejercer la profesión, qué áreas de la Odontología tienen más incidencia y, determinar el punto de localización anatómica más frecuente afectado por lumbalgia.

Para efectuar la recolección de los datos se elaboró un cuestionario, el cual fue proporcionado a cada uno de los profesionales de la muestra de estudio. Los datos obtenidos del cuestionario, fueron tabulados en cuadros estadísticos, mostrando la relación que existe entre las variables consideradas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El lumbago es una afección dolorosa, pasajera, con presencia de dolores sordos, estridentes, tirantes, punzantes, incisivos, vivos y agudos, según la gravedad de la patología.

Es frecuente en la clase trabajadora, especialmente la que abusa de posiciones incorrectas, esfuerzos prolongados, en poblaciones adultas que pasan varias horas sin variar su posición, siendo el odontólogo una de ellas.

En estudios realizados con anterioridad, hay evidencias de que el odontólogo tiene problemas de salud derivados de su trabajo, dichos datos pueden ser corroborados en los trabajos de tesis efectuados por Roberto Elgueta ⁽⁴⁾ quien evidenció un 30 % de problemas de dolor de espalda, de igual manera Pardo Valle ⁽⁸⁾, Brol Samayoa ⁽²⁾, Gómez Castro ⁽⁷⁾, comprueban la incidencia de esta afección dolorosa en el odontólogo que ejerce la profesión.

Si se sabe que el desarrollo del trabajo profesional en Odontología puede conllevar problemas físicos relacionados por las posturas que el profesional adopta en su trabajo, de lo anterior surge la interrogante siguiente ¿el profesional de la Odontología después de realizar su ejercicio profesional durante 5 ó más años consecutivos presenta problemas relacionados con la Lumbalgia?

JUSTIFICACIÓN

Existe la necesidad de mantener actualizado todo lo concerniente a este síndrome (dolor de espalda), debido a que los profesionales de la Odontología padecen con frecuencia dicha alteración.

Según la literatura revisada, el odontólogo sufre de problemas de la columna vertebral que se relaciona con dolor lumbar.

Por lo que se averiguó qué tanto esta afectada la población de odontólogos y es tal el número de afectados que amerita prevenir al odontólogo sobre esta situación debido al ejercicio de su profesión.

Fue necesario investigar, en los Odontólogos que ejercen la profesión, las causas y efectos al padecer dicha lesión.

Por lo tanto, se cuestionó y evaluó al grupo en estudio para obtener los datos relevantes que permitieron establecer y analizar el comportamiento de la lesión lumbar en el profesional odontológico guatemalteco, pues como ejemplo, sólo en los EE.UU. la factura médica y laboral de esta afección consume o constituye un gasto de 53 mil millones de dólares cada año.

Aunque no resulta letal, el dolor de espalda deteriora notablemente la calidad de vida de los pacientes.

El dolor de espalda puede localizarse en cualquier punto de la columna vertebral, pero, es especialmente común en la región lumbar, ya que esta sujeta a más esfuerzos y tensiones.

MARCO TEÓRICO

ANATOMIA ESQUELETICA Y FUNCIONAL

La columna vertebral o raquis es la vara que nos sostiene, tiene tres misiones esenciales: mantener la estructura corporal y permitir su movilidad, proteger la médula espinal, amortiguar el peso y los golpes.

La columna vertebral está formada por 24 vértebras (33 si se toman en cuenta las que forman los huesos sacro y cóccix), repartidos de la siguiente manera: 7 cervicales, 12 dorsales y 5 lumbares. Estas últimas son las más resistentes (Ver anexo No. 1).

Entre las vértebras existe una especie de almohadilla denominada Disco Intervertebral. Pese al enorme peso que soportan, los huesos vertebrales se mantienen alineados gracias a las siguientes estructuras: apófisis articulares: salientes de la cara dorsal de las vértebras, que hacen a veces de goznes, Los Ligamentos: verdaderas cuerdas que sujetan las vértebras en su sitio, y Los Músculos: que protegen y facilitan la movilidad de la espalda y, la Médula Espinal que discurre por el conducto raquídeo de las vértebras, parten 31 pares de nervios ⁽³⁾.

La columna vertebral mide alrededor de 70 centímetros en el varón adulto y 60 centímetros en la mujer adulta, llegando a alcanzar su completo desarrollo hacia la edad de los 25 años. En la vejez disminuye la longitud a causa de la retracción que experimentan los discos intervertebrales, reducción que puede alcanzar hasta 8 centímetros.

Resulta paradójico comprobar que la Lumbalgia está aumentando en las sociedades industrializadas, donde la economía ha permitido desterrar prácticamente los trabajos pesados y automatizar los trabajos gravosos.

Cada vez se da menos importancia a las anomalías estructurales y defectos esqueléticos como causa de dolor, para centrarse en otros factores de riesgo, como: la falta de higiene postural (las posturas incorrectas), así como los movimientos y esfuerzos mal ejecutados afectan negativamente la región lumbar.

A esto, hay que agregar el estrés, la ansiedad, el sobrepeso, la musculatura inadecuada, el consumo de tabaco en forma abusiva y las vibraciones.

La Lumbalgia puede ser Aguda o Crónica:

AGUDA:

Es un dolor intenso y de aparición brusca que aparece en la zona lumbosacra al realizar una actividad que provoque sobre-esfuerzo de la zona. El lumbago es agudo si su duración es de 1 a 10 días⁽⁷⁾.

CRONICA:

Es un dolor que puede irradiar hacia los glúteos y que en general aumenta con el esfuerzo y disminuye con el reposo, el lumbago será crónico cuando dure más de seis semanas, puede ser causa de un lumbago agudo que aún no se ha curado, ó puede aparecer lenta y progresivamente sin una causa concreta.

LUMBALGIA

DEFINICION

Es un problema agudo que aparece en la mayoría de los casos a consecuencia de un esfuerzo, un movimiento en falso, una postura mantenida por un largo tiempo, un movimiento de torsión ó incorporación brusca y en ocasiones por caídas.

Los dolores lumbares se dividen en: local, referido, radicular y espasmo muscular.

Local:

Depende de cualquier proceso patológico que comprima, afecte o irrite terminaciones sensitivas, con frecuencia hay fijaciones involuntarias de los segmentos raquídeos por los músculos paravertebrales y ciertos movimientos o posturas que aumentan o disminuyen el dolor.

Referido:

Es de dos tipos, el que se proyecta desde el raquis hacia las regiones situadas en la zona superior de los dermatomas lumbares y sacros y, los que se proyectan desde las vísceras pélvicas y abdominales del raquis.

Radicular:

Parecido al referido, pero difiere por su mayor intensidad, su irradiación a una raíz y los factores que lo desencadenan, el mecanismo de producción es la distorsión, tracción, irritación o compresión de una raíz raquídea, casi siempre en sentido central al agujero intervertebral.

Espasmo Muscular:

Se acompaña de muchos trastornos de la columna vertebral y, puede producir alteraciones importantes en la postura normal, y la tensión ocasiona dolor.

La Lumbalgia se clasifica en el grupo de las Neuropatías Periféricas, se da más en hombres que en mujeres, por realizar trabajos duros, pesados ó por malos hábitos como las malas posturas y está en el grupo de las enfermedades ocupacionales, profesionales.

La Lumbalgia se produce por compresión de las raíces nerviosas de la región lumbar, lumbar-sacro, produce disminución ó pérdida de la sensibilidad, puede abarcar glúteo, pierna y los 3 últimos dedos del pié ó, glúteo, pierna y los dos primeros dedos del pié, dependiendo de la raíz nerviosa afectada, produce dolor y trastorno motor unilateral o bilateral.

Dentro de sus características está el Priapismo, que es pene erecto con dolor, incontinencia urinaria y anal, la lesión puede ser temporal o permanente.

La mayoría de los tratamientos es quirúrgica para descomprimir la raíz nerviosa afectada.

Para el diagnóstico de la Lumbalgia es necesario el Examen de Conducción Nerviosa Coronal, el cual es de valor económico alto y debe ser realizado por el Neurocirujano.

El dolor de espalda puede localizarse en cualquier punto de la columna vertebral, pero es especialmente común en la región lumbar, ya que está sujeta a más esfuerzos y tensiones, es el lugar más castigado de la espalda, por ejemplo, el mero hecho de estar de pié hace que se ejerza sobre las vértebras lumbares una presión de 45 kilogramos.

Se sabe que los dolores en la zona baja de la espalda, se desencadena por posturas, movimientos y esfuerzos inadecuados.

Las patologías que desencadenan dolores lumbares son:

A.- PROTRUSION Y HERNIA DISCAL:

El disco intervertebral está formado por dos estructuras: un núcleo gelatinoso, que hace las veces de amortiguador y una envuelta fibrosa, que lo mantiene en su lugar. Cuando el núcleo gelatinoso presiona la envuelta fibrosa y lo abomba, pero sin llegar a romperla, se habla de Protrusión Discal. Ahora bien, si la desgarrar, parte del núcleo del disco sale fuera de la envuelta e invade el forámen, orificio por el cual sale el nervio de la médula espinal. El fragmento de disco puede comprimir el nervio y producir una constante irritación y un dolor penetrante.

Estos son los síntomas de Hernia Discal.

B.- LUMBAGO:

Se manifiesta por un dolor repentino, muy intenso y tirante que se extiende desde la zona lumbar hasta los glúteos. Aparece al erguirse la persona después de permanecer mucho tiempo en postura encorvada. El dolor está causado por la presión de un disco ó de una parte desgarrada de él sobre la raíz del nervio hace que la tensión muscular refleja sea máxima y se inmovilice el segmento lumbar afectado.

C.- CIATICA:

La alteración de los discos intervertebrales puede comprimir la raíz nerviosa y hacer que el nervio ciático se inflame y quede aún más prensado. El dolor de ciático llega a ser tormentoso, se manifiesta en el glúteo.

En ocasiones, la tortura afecta al nervio ciático en toda su longitud, o sea, desde el glúteo hasta el maleolo externo, la eminencia ósea del tobillo.

D.- ARTROSIS:

Cuando los discos son sometidos a una sobrepresión continua, pierden líquido, se hacen más delgados y dejan de cumplir su función amortiguadora.

Entonces aparece una holgura entre las articulaciones que aumenta la movilidad de la vértebra y, por consiguiente, la posibilidad de irritar todavía más las estructuras ya inflamadas. Los dolores artrósicos no mejoran con el reposo.

Para que un organismo se pueda mover, percibir el mundo que lo rodea y mantener la homeostasia en un ambiente cambiante, es necesario que lleguen a su cerebro señales provenientes de los receptores periféricos y, que salgan, del mismo, impulsos eferentes que alcancen los órganos finales apropiados.

Las vías periféricas comunes que cumplen estas funciones son las motoras y sensitivas, debido a que los nervios periféricos son mixtos (sensitivos y motores), los enfermos con lesiones de los mismos pueden sufrir ambos tipos de lesiones.

El lugar donde aparecen con mayor frecuencia las hernias, es en el área lumbar, entre L4 y L5, entre L5 y S1. Las raíces L5 y S1 son las más afectadas por las hernias de disco lumbar, debido a la posición anatómica de la salida de las raíces, la hernia lateral entre L4 y L5 comprime la raíz L5, en tanto que el disco entre L5 y S1, comprime la raíz S1. La hernia L3 – L4 es menos frecuente.

OBJETIVOS

GENERAL:

Determinar la presencia de lumbalgia en una muestra de Odontólogos generales que tienen 5 ó más años de ejercer la profesión en la Ciudad de Guatemala.

ESPECIFICOS:

1. Determinar el sexo y edad más frecuente en que se presentan los distintos casos de Lumbalgia en el Odontólogo General.
2. Determinar la relación horas de trabajo y el tipo de trabajo.
3. Identificar la relación tipo de trabajo y el tiempo de ejercer la profesión como factores en la producción de Lumbalgia.
4. Determinar el ejercicio de qué áreas de la Odontología tiene más incidencia en el desarrollo ó padecimiento de lumbalgia.
5. Determinar el punto anatómico más frecuentemente afectado por Lumbalgia.

DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES

Se tomaron como variables en el presente estudio, los datos que se consideraron útiles para determinar la relación entre el individuo, las condiciones de trabajo y la lumbalgia resultante, las que se agruparon de la siguiente manera:

A.- Características del individuo: edad y sexo.

B.- Condiciones de Trabajo: horas de trabajo y el tipo de trabajo, tipo de trabajo y el tiempo de ejercer la profesión, áreas de la Odontología que tienen más incidencia en el desarrollo de lumbalgia y, punto anatómico más frecuentemente afectado.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS (VER ANEXO 2)

El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario elaborado para el efecto, el cual incluyó los aspectos necesarios para llegar al diagnóstico de lumbalgia y, fue proporcionado a cada una de las personas que formaron parte de la muestra, para que pudieran responder al inciso de las preguntas que contenía dicho cuestionario.

Este instrumento de recolección de datos o cuestionario fue determinante para obtener los siguientes parámetros:

- 1.- Datos Generales: fecha, número de cuestionario, edad y sexo, no incluía nombre del profesional.
- 2.- Condiciones de Trabajo: horas de trabajo, tipo de trabajo, tiempo de ejercer la Profesión, áreas de la Odontología que tiene más incidencia en el padecimiento de Lumbalgia.
- 3.- Examen Físico: posición o postura al ejercer la profesión, área o punto anatómico lumbar más frecuente afectado.
- 4.- Diagnóstico: para aplicar este instrumento se visitó personalmente al encuestado, labor que fue realizada con el fin de establecer y analizar:
 - a.- prevalencia de casos con diagnóstico de lumbalgia en el grupo de estudio,
 - b.- relación de las variables a estudiar: edad, sexo, tipo de trabajo y horas de trabajo, tipo de trabajo y el tiempo de ejercer la profesión, áreas de la Odontología que tienen más incidencia en el desarrollo de lumbalgia y, punto anatómico más frecuentemente afectado.

DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

A.- El criterio que se utilizó para considerar el diagnóstico de Lumbalgia fue el siguiente ^(1, 3, 7, 10):

A.1 Historia de la Enfermedad (anamnesis) que orientó o sugería la presencia del síndrome lumbálgico.

A.2 Presencia de dolor (síntoma) en la región de la espalda, independientemente de las características de su inicio, distribución, duración, intensidad, exacerbación e irradiación.

B.- Se consideró como Tipo de Trabajo: el ejercicio de la profesión en la sociedad guatemalteca en el presente estudio.

C.- Se consideró como prevalencia: el número total de casos que se presentan durante un período de tiempo en una población y lugar dados.

MATERIALES Y MÉTODOS (METODOLOGÍA)

1.- POBLACIÓN: Para la selección de la población se recurrió a la información que posee el Colegio Estomatológico de Guatemala, la cual esta constituida por todos los odontólogos generales graduados que tienen más de 5 años de ejercer la profesión en la ciudad de Guatemala. Luego de revisar los registros de colegiados, se obtuvo una población total de 1,171 profesionales.

2.- MUESTRA: Para determinar la muestra en el presente estudio, se utilizó la fórmula siguiente:

$$^1 \quad n = \frac{Nc^2 * Var}{\frac{Le^2 * N - 1}{N} + \frac{Nc^2 * Var}{N}}$$

En donde Nc = 95 % equivale a una probabilidad de 0.05,

Mar = 1.96 proporción de odontólogos 50 % = 0.5

P = 0.5 Q = 0.5

Le = 10 %

N = 1,171

Se obtuvo la muestra que representa a la población objeto de estudio. De tal manera que desarrollando la fórmula, se obtiene:

$$n = \frac{1.96^2 * (0.5 * 0.5)}{\frac{0.01^2 * \frac{1,171 - 1}{1,171} + \frac{1.96^2 * (0.5 * 0.5)}{1,171}} = 100 \text{ personas}$$

Ya con la muestra obtenida, se visitó personalmente a cada uno de los 100 profesionales seleccionados por medio de la Tabla de Números Aleatorios, para recabar la información del estudio de la presente investigación.

¹ Colaboración del Dr. Ricardo Antonio Sánchez, Profesor del Departamento de Educación Odontológica de la Facultad de Odontología, USAC; Guatemala.

- 3.- Se elaboró un cuestionario que abordó todos los aspectos que involucra la lumbalgia, incluyendo esquema de la columna vertebral para que cada individuo, si presentaba molestia, señalara en qué lugar lumbar era el afectado.
- 4.- Seguidamente a cada profesional, en forma personal se le solicitó su consentimiento para cumplir con los aspectos de bioética que se requieren en todo trabajo de investigación en donde se involucre a seres humanos. Para dicho fin, se utilizó un formato escrito que cada individuo debió leer y aceptar en ó no ser incluido en el estudio.
- 5.- Al profesional que aceptó, se le proporcionó el cuestionario relacionado con el estudio.
- 6.- Se procedió a reunir todos los datos que aportó el cuestionario, ver anexo 3, para poder darles a los mismos el tratamiento estadístico que ameritaba para poder hacer la presentación en cuadros, gráficas y otros.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1.- Que se encontrara en los registros del Colegio Estomatológico de Guatemala.
- 2.- Que tuviera como mínimo 5 años de ejercer la profesión en forma general y, su clínica ubicada en la ciudad de Guatemala.
- 3.- Que aceptara participar en el estudio realizado.
- 4.- Ambos sexos.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1.- Que no ejerciera la profesión odontológica.
- 2.- Odontólogas que estuvieran en estado de gravidez (embarazo).
- 3.- Odontólogos que hubieran sido donantes o receptores renales.

RESULTADOS

Los siguientes resultados obtenidos corresponden a la investigación para determinar la presencia de lumbalgia en una muestra de 100 Odontólogos generales graduados que tienen 5 o más años de ejercer la profesión en la Ciudad de Guatemala.

En relación de presencia de lumbalgia según sexo, se entrevistó a 33 Odontólogas, 17 de ellas si padecen de lumbalgia, 16 no padecen esta lesión; de 67 Odontólogos encuestados 51 si padecen de lumbalgia y 16 no la padecen. (Ver Cuadro No. 1).

De los 100 profesionales de la muestra, 68 padecen de lumbalgia, el mayor número de incidencia corresponde al rango de 46 a 55 años de edad con 26 casos, le sigue de orden decreciente de 36 a 46 años de edad con 23 casos y la edad con menos frecuencia es de los 66 a 75 años con ningún caso de lesión en la columna vertebral (Ver Cuadro No. 2).

Se observa que 46 Odontólogos que trabajan 8 horas diarias 36 padecen de lumbalgia, de 3 profesionales que trabajan 3 horas diarias solamente 1 caso de lumbalgia (Ver Cuadro No.3).

Con respecto a la relación días de la semana de trabajo y lumbalgia, de 71 Odontólogos que ejercen 6 días de la semana 48 padecen de lumbalgia, y se encontró 1 caso de lumbalgia en 1 Odontólogo que trabaja 2 días de la semana (Ver Cuadro No.4).

De los 68 Odontólogos que padecen lumbalgia, 33 de ellos tienen de 11 a 19 años de ejercer la profesión Odontológica. Solamente se presento 1 caso de lesión lumbar entre los 40 a 49 años de ejercicio profesional (Ver Cuadro No.5).

Se observa que de los 100 Odontólogos de la muestra, 81 ejercen la Odontología general y 19 alguna disciplina Odontológica, siendo 4 profesionales en el área de prótesis, 5 en el área de niños y 10 en área de operatoria (Ver Gráfica No.1 y 2).

Es de hacer notar que de 100 profesionales encuestados, 85 SI adoptan posición fija al ejercer el servicio Odontológico, 15 NO adoptan posición fija al ejercer la profesión, la mayoría (68) trabajan en posición sentada, 32 adoptan la posición combinada y ningún Odontólogo trabaja en posición parada; (Ver Gráfica No.3).

Solo 6 de 100 Odontólogos no tiene respaldo su taburete o banco dental (Ver Gráfica No.3). Es importante indicar que 68 de los 100 Odontólogos padecen o han padecido de lumbalgia durante o después de su jornada de trabajo Odontológico. (Ver Gráfica No.4).

Se observa que la región mas afectada de las vértebras lumbares fue la baja con 38 casos de los 68 Odontólogos afectados por lumbalgia, siguiendo en orden decreciente la región media con 34 casos y por último la región alta con 33 casos (Ver Gráfica No.4).

Con relación al número de Odontólogos que practican algún deporte de 100 profesionales respondieron así: afirmativamente 51, negativamente 49 Odontólogos (Ver Gráfica No.5).

CUADRO No. 1
DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA DE 100 ODONTÓLOGOS CON PRESENCIA DE
LUMBALGIA SEGÚN SEXO.

SEXO	No. DE PROFESIONALES	LUMB ALGIA	
		SI	NO
FEMENINO	33	17	16
MASCULINO	67	51	16

* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

El cuadro indica que de 100 profesionales de la muestra, 33 pertenecen al sexo femenino y 67 al sexo masculino.

CUADRO No. 2
PREVALENCIA DE LUMBALGIA EN 100 ODONTÓLOGOS GENERALES
SEGÚN EDAD.

EDAD	No. DE PROFESIONALES	LUMBALGIA
26 -35 Años	21	14
36- 45 Años	35	23
46 - 55 Años	29	26
56 -65 Años	13	5
66 - 75 Años	2	0
TOTAL	100	68

* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

El cuadro indica que del total de 100 Odontólogos entrevistados, la edad mas productiva es de los 36 a 45 años (35 profesionales), la edad de menor actividad clínica es de 66 a 75 años (2 profesionales).

CUADRO No. 3

RELACIÓN ENTRE CANTIDAD DE HORAS DIARIAS DE PRÁCTICA CLÍNICA DE 100 ODONTÓLOGOS DE LA MUESTRA

No. DE HORAS DIARIAS	No. ODONTÓLOGOS	LUMBALGIA
3	3	1
4	19	10
5	6	3
6	20	14
7	6	4
8	46	36
TOTAL	100	68

* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

Este cuadro indica que de los 100 Odontólogos de la muestra, la mayoría trabajan 8 horas diarias (46 profesionales) y una minoría trabajan solo 3 horas diarias (3 profesionales).

CUADRO No. 4

RELACIÓN ENTRE DÍAS DE LA SEMANA QUE DEDICA A LA PRÁCTICA CLÍNICA Y PRESENCIA DE LUMBALGIA EN LA MUESTRA DE 100 ODONTÓLOGOS GENERALES

DÍAS DE LA SEMANA	No. DE ODONTÓLOGOS	LUMBALGIA
2	1	1
3	3	2
4	6	4
5	14	8
6	71	48
7	5	5
TOTAL	100	68

* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

En el cuadro se observa que de los 100 Odontólogos del presente estudio, 5 trabajan 2 días de la semana, 71 laboran 6 días, y solamente 1 ejerce la profesión Odontológica 7 días de la semana.

CUADRO No. 5

RELACIÓN ENTRE TIEMPO DE PRÁCTICA PROFESIONAL CON 100 ODONTÓLOGOS Y PRESENCIA DE LUMBALGIA

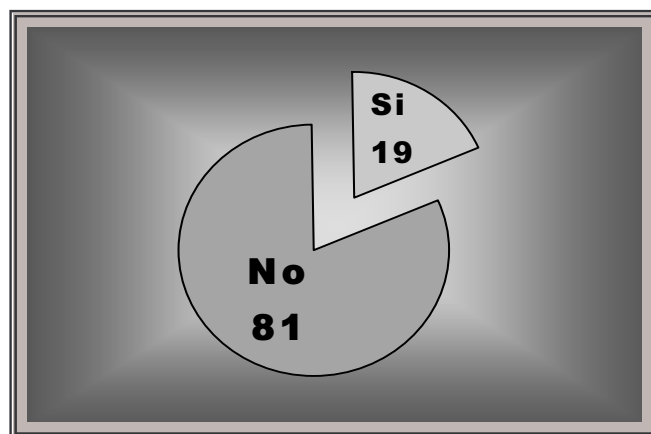
AÑOS DE EJERCICIO PROFESIONAL	No. DE ODONTÓLOGOS	LUMBALGIA
5 - 10	18	10
11 - 19	41	33
20 - 29	28	21
30 - 39	12	3
40 - 49	1	1
TOTAL	100	68

* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

En el cuadro se observa que 41 Odontólogos tienen 11 a 19 años de labor profesional y que 1 Odontólogo tiene mas de 40 años de ejercicio profesional.

GRÁFICA No. 1

NÚMERO DE ODONTÓLOGOS GENERALES QUE EJERCEN PROFESIONALMENTE ALGUNA DISCIPLINA ODONTOLÓGICA.

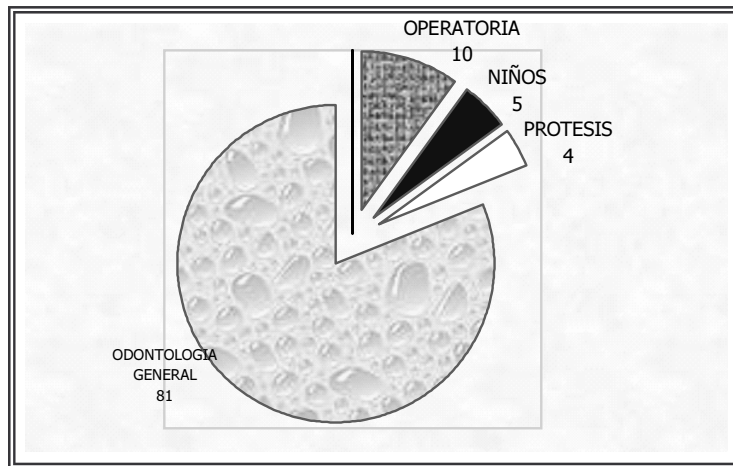


* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

Se observa en la gráfica que de 100 Odontólogos, 81 ejercen la Odontología general, y 19 ejercen alguna disciplina Odontológica.

GRÁFICA No. 2

DISTRIBUCIÓN DE 100 ODONTÓLOGOS DE LA MUESTRA QUE EJERCEN ALGUNA DISCIPLINA ODONTOLÓGICA



* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

En el cuadro se observa 19 Odontólogos que ejercen alguna disciplina Odontológica, siendo 4 el área de prótesis, 5 en el área de niños y 10 en el área de operatoria.

CUADRO No. 6

TIPO DE POSICIÓN QUE ADOPTAN LOS 100 ODONTÓLOGOS DE LA MUESTRA

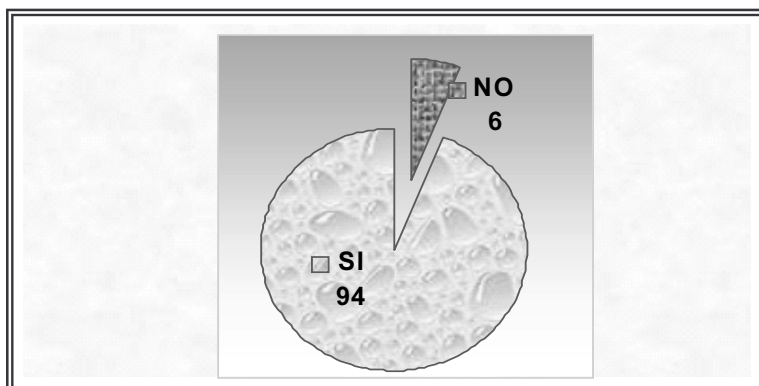
POSICIÓN FIJA		TIPO DE POSICIÓN		
SI	NO	SENTADO	PARADO	COMBINADO
85	15	68	0	32

* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

De los 100 Odontólogos, 85 SI tienen posición fija al ejercer la profesión, 15 NO adoptan posición fija, 68 Odontólogos adoptan la posición de trabajar sentados, ningún Odontólogo adopta la posición parado y 32 en posición combinada (parado y sentado).

GRÁFICA No. 3

NÚMERO DE ODONTÓLOGOS GENERALES QUE SU BANCO DENTAL O TABURETE TIENE RESPALDO.

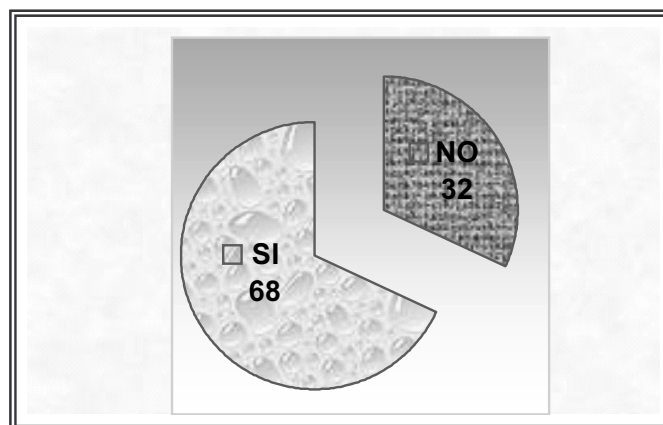


* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

En la gráfica se observa que de 100 Odontólogos de la muestra, 94 su taburete o banco dental tiene respaldo y solo 6 no tiene respaldo su taburete o banco dental al ejercer la profesión Odontológica.

GRÁFICA No. 4

ODONTÓLOGOS GENERALES QUE PADECEN O HAN PADECIDO DE DOLOR DE ESPALDA DURANTE O DESPUÉS DE SU JORNADA DE SU TRABAJO CLÍNICO



* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

Se observa que 68 de los 100 Odontólogos de la muestra padecen o han padecido de lumbalgia y 32 no padecen o no han padecido de esta lesión.

CUADRO No. 7

**REGIÓN DE LAS VÉRTEBRAS LUMBARES AFECTADAS
POR EL DOLOR DE ESPALDA**

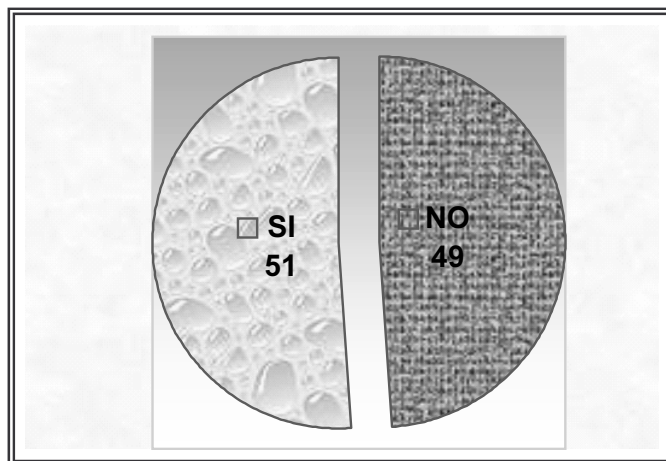
No. DE ODONTÓLOGOS	VÉRTEBRAS LUMBARES		
	ALTA	MEDIA	BAJA
SI	33	34	38
NO	67	66	62
TOTAL	100	100	100

* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

La región más afectada de las vértebras lumbares fue la baja con 38 casos, región media con 34 casos y la región alta con 33 casos.

GRÁFICA No. 5

**NÚMERO DE ODONTÓLOGOS GENERALES DE LA MUESTRA
QUE PRACTICAN ALGÚN DEPORTE**



* Fuente = datos obtenidos durante la realización de trabajo de campo, sept. 2005 – marzo 2006.

La gráfica indica que de 100 profesionales de la muestra, 51 Odontólogos practican algún deporte y 49 no realizan ninguna actividad deportiva.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La interpretación de resultados y su relación con otras variables como son: sexo, edad, horas diarias de practica clínica, días de la semana de práctica clínica, tiempo de ejercer la práctica profesional como Odontólogo, si ejerce alguna disciplina Odontológica y la región de las vértebras lumbares afectadas por el lumbago, concluye que la mayoría (68%) de Odontólogos padecen de lumbalgia.

Con base a los resultados obtenidos en la muestra de la presente investigación, de los 100 profesionales Odontólogos (as) encuestados, 17 de 33 padecen de lumbalgia en el Sexo Femenino, y 51 de 67 padecen de lumbalgia en el Sexo Masculino, 32 profesionales indicaron no padecer de lumbalgia en ambos sexos, Gómez Castro ⁽⁷⁾, refiere datos similares tanto en el Sexo Femenino 28.7% y el Sexo Masculino 71.3% de los 115 Odontólogos entrevistados en su muestra; es bastante significativo encontrar en la muestra, que de los 68 afectados por lumbalgia, el grupo de edad de los 46 a 55 años presenta el mayor número de casos de lumbalgia (26) y el grupo de edad menos frecuente de lumbalgia corresponde de los 66 a 75 años con ningún Odontólogo con lesión en la columna vertebral, Gómez Castro ⁽⁷⁾, indica que es mayor la incidencia de lumbalgia en el grupo de los 31 a 40 años de edad y el de menor incidencia en el rango de los 21 a 30 años de edad.

Se observa que el grupo de 46 Odontólogos que trabajan 8 horas diarias 36 tienen más incidencia de lumbalgia, de los 20 que trabajan 6 horas diarias 14 casos y solamente 1 caso en el grupo que trabajan 3 horas diarias. Datos similares refiere Samayoa Brol ⁽²⁾, con los que laboran 8 horas diarias, de 46 profesionales 25 casos de lumbalgia, Gómez Castro ⁽⁷⁾, de 55 Odontólogos encuestados 41 con lumbalgia que trabajan 8 horas diaria, es importante señalar que de 71 profesionales, 48 padecen de lumbalgia por trabajar 6 días de la semana y solamente 1 caso de lesión lumbar por laboral dos días a la semana.

De los 68 Odontólogos afectados, 33 tiene de 11 a 19 años de ejercer la profesión, en orden decreciente 21 casos entre los 20 – 29 de servicio Odontológico y es curioso que solo 1 caso de lesión lumbar entre los 40 – 49 de ejercicio profesional, Samayoa Brol ⁽²⁾, refiere que el grupo más afectado por lumbalgia es el de 1 a 19 años de servicio profesional con 59 casos de 118 afectados en ese rango, Gómez Castro ⁽⁷⁾, refiere que es el grupo de 6 a 10 años de ejercicio profesional, de 55 Odontólogos encuestados 42 casos de lesión lumbar.

En la presente investigación, de los 100 Odontólogos generales de la muestra, 81 practican la Odontología general y 19 ejercen, sin que sea excluyente, alguna disciplina Odontológica, siendo 4 de ellos en el área de prótesis, 5 en el área de niños y 10 en el área de operatoria.

La región más afectada de las vértebras lumbares fue la baja con 38 casos de los 68 odontólogos con lumbalgia, siguiendo en orden decreciente la región media con 34 casos y por ultimo la región alta con 33 casos.

De los 100 Odontólogos de la muestra, 85 SI adoptan posición fija al efectuar su práctica clínica, siendo la mayoría la posición sentado, ninguno posición parada y la minoría posición combinada (sentado y parado), es de anotar que solo 6 de los 100 Odontólogos no tiene respaldo su banco dental o taburete, y que 68 profesionales padecen o han padecido de dolor de espalda durante o después de su jornada de practica clínica, Samayoa Brol ⁽²⁾, señala que de 165 Odontólogos encuestados 118 (71.51%) manifestaron lesión en la columna vertebral y 47 (28.48%) indicaron no tener ninguna afección en la columna vertebral, Gómez Castro ⁽⁷⁾, también señala cifra similar de la presencia de lumbalgia en 100 estudiantes de Odontología, de los cuales 72 fueron diagnosticas positivamente con lesión de lumbalgia y 28 negativo. De los 100 Odontólogos de la muestra, 51 si practican algún deporte, Samayoa Brol ⁽²⁾, afirma que el 77% de los Odontólogos de su muestra practicaban algún deporte.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados encontrados en este estudio, se concluye que:

1. Del total de la muestra (100), 68 odontólogos (as) presentaron lumbalgia al ejercer su práctica clínica.
2. El sexo masculino presenta 51 casos de lumbalgia, en comparación con 17 casos en el sexo femenino.
3. El rango de edad mas frecuente afectado por lumbalgia se presentó entre 46 a 55 años.
4. Se comprobó que el tiempo dedicado a ejercer la profesión odontológica y la lumbalgia se relacionan, porque a mayor cantidad de horas de trabajo y días de la semana, mayor cantidad de casos de dolor lumbar.
5. Es bastante alarmante que los odontólogos que están comprendidos dentro del rango de 11 a 19 años de ejercer la profesión, sean los más afectados por lumbalgia.
6. La región lumbar mas afectada fue la baja, siguiéndole en orden decreciente la media y de último la alta.
7. De los 100 odontólogos de la muestra, 51 practican algún deporte.

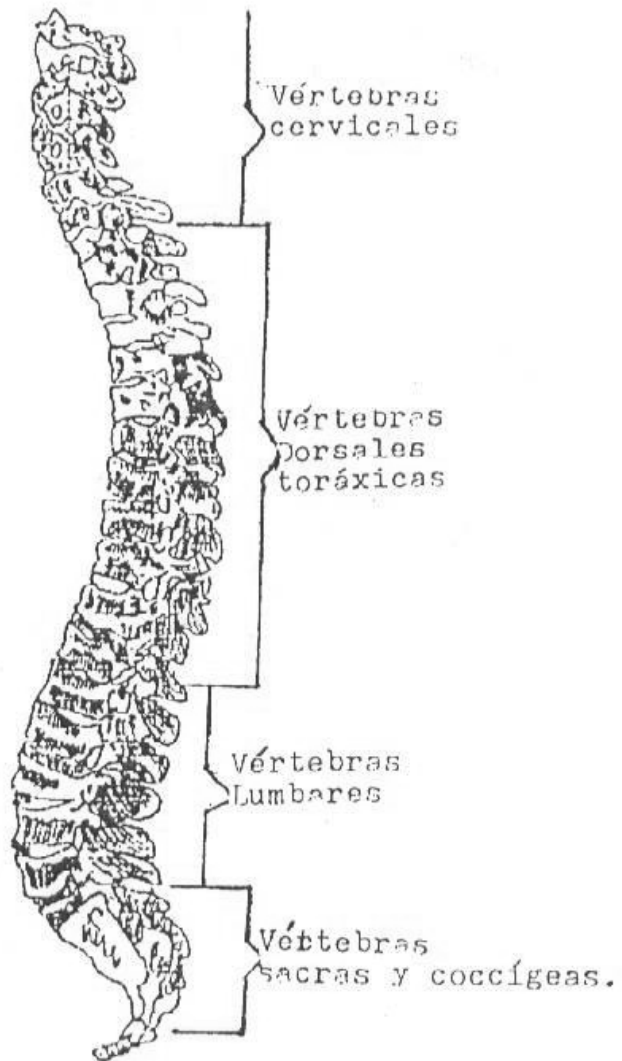
RECOMENDACIONES

En esta investigación se recomienda:

1. Que el Colegio Estomatológico y la Facultad de Odontología de la USAC, divulguen estos resultados y promuevan campañas de mejores hábitos durante el ejercicio de la práctica clínica, ya que el presente trabajo demuestra que un alto numero de odontólogos tienen malos hábitos de trabajo e incorrectas posiciones de trabajo en forma reiterada y repetitiva, que desencadenaran en dolor por lesión en las vértebras lumbares que es el resultado final del envejecimiento de la columna vertebral, lo que conlleva a invalidez temporal o permanente del profesional afectado.
2. Es necesario adoptar medidas educativas en materia de salud profesional por medio de carteles, folletos, películas, conferencias, etc., para que el odontólogo conozca y prevenga los riesgos que deriva el ejercicio de la profesión odontológica.
3. Dentro de las jornadas de trabajo clínico, no debe de excederse más de 8 horas diarias, debiendo evitar las horas extraordinarias, las cuales producen agotamiento, fatiga y sobre esfuerzo, lo que produce fácilmente dolor lumbar.
4. Usar y practicar el sistema de odontología cuatro manos, el cual ha demostrado ser el menos fatigoso por el uso de la posición sentada, el control de movimientos y esfuerzos físicos innecesarios, incómodos y antihigiénicos.
5. La práctica de deportes, de acuerdo a su condición física y a su edad, así como la práctica de pasatiempos, hobbies y otras actividades que traerán beneficio a la salud del Odontólogo.
6. Realizar este tipo de investigación con cierta periodicidad para que por medio de ella se logre establecer si aumenta o disminuye el número de profesionales con dicha afección, con ello se logrará mantener actualizados datos que son de mucha importancia dentro del gremio odontológico.

ANEXOS

ANEXO 1



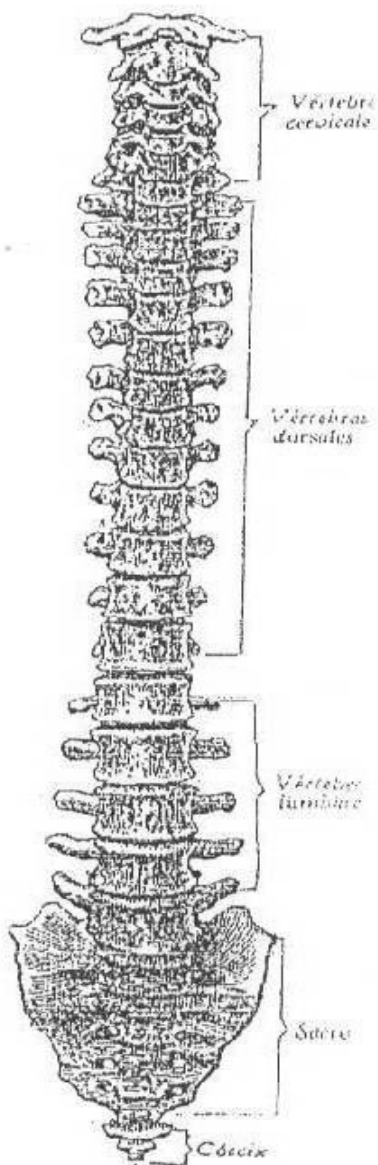
COLUMNA VERTEBRAL



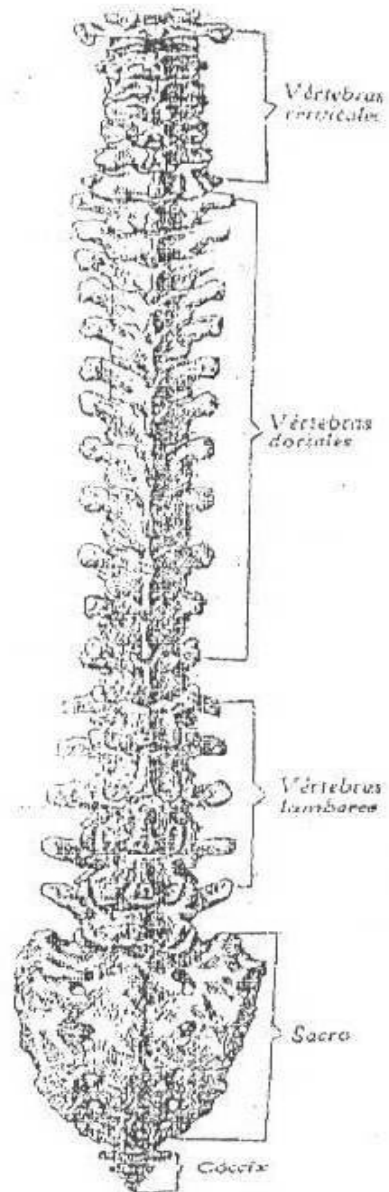
CARA LATERAL



CORTE SAGITAL



CARA ANTERIOR



CARA POSTERIOR

ANEXO 2

Respetable Doctor (a):

La presente encuesta servirá para investigar y detectar la incidencia de Lumbalgia (dolor de espalda) al ejercer la profesión odontológica.

De tal manera que se le agradecerá, marcar con una (X) la casilla correspondiente a cada pregunta, ya sea positiva o negativa.

En las preguntas donde encontrará cuál o cuáles, se le ruega especificar claramente.

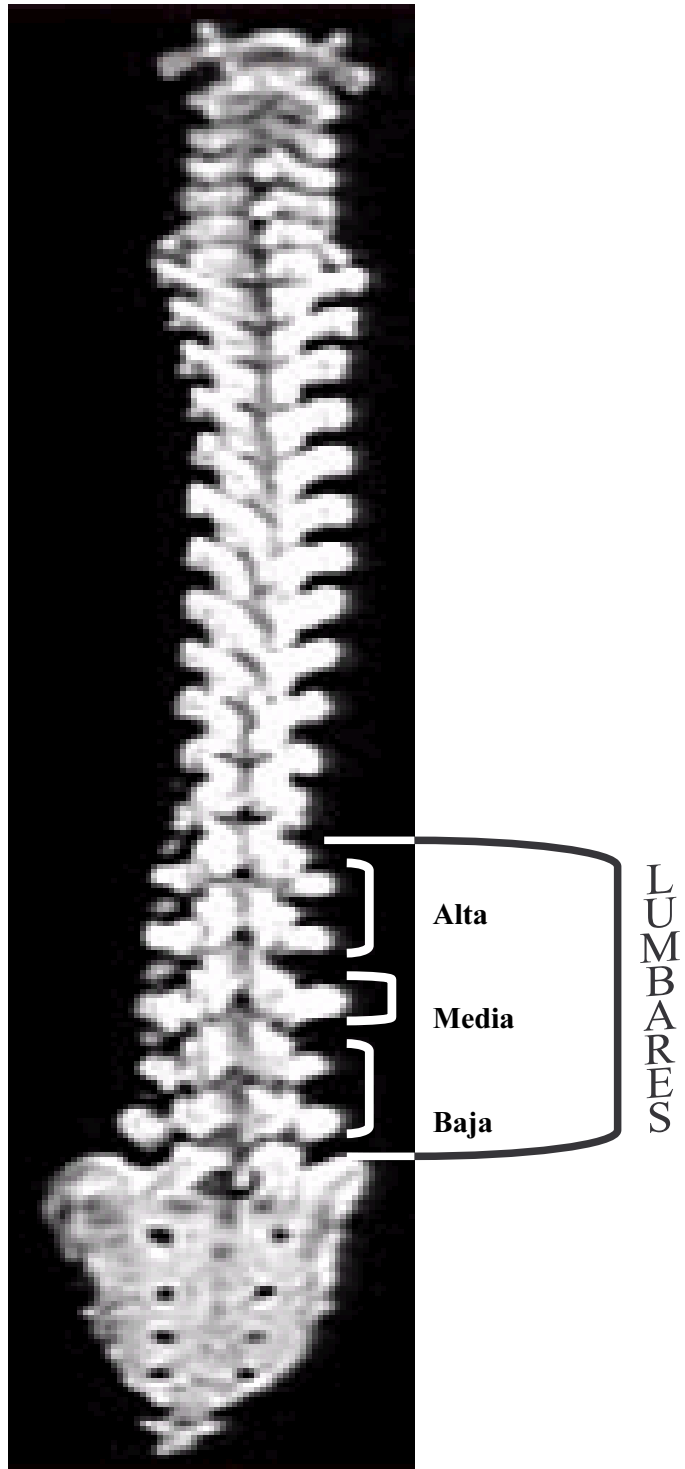
Atentamente

FICHA PARA ENCUESTA “PRESENCIA DE LUMBALGIA EN ODONTOLOGOS GENERALES QUE TIENEN 5 AÑOS Ó MÁS AÑOS DE EJERCER LA PROFESIÓN EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, 2005.”

Ficha No. _____

1. Sexo F (), M ()
2. Edad _____ años.
3. ¿Qué cantidad de horas diarias dedica a la práctica clínica? _____ horas.
4. Días de la semana que dedica a la práctica clínica:
 L (), M (), M (), J (), V (), S (), D ().
5. ¿Tiempo de práctica profesional como Odontólogo? _____ Años.
6. ¿Ejerce profesionalmente alguna disciplina odontológica?
 SI (), ¿Cuál (es)? _____

 NO ()
7. ¿Adopta alguna posición fija para efectuar su práctica clínica? SI (), NO ()
 Sentado (), Parado (), Combinado ()
8. ¿Su banco dental o taburete tiene respaldo?
 SI (), NO ()
9. ¿Padece ó ha padecido de Lumbalgia (dolor de espalda)?
 SI (), NO ()
10. ¿Padece ó ha padecido de dolor espalda durante ó después de su jornada de Trabajo Clínico?
 SI (), NO ()
11. Si padece de dolor de espalda, en la siguiente página aparece un esquema de las vértebras lumbares para que señale la región afectada por el dolor de espalda:
 Alta = SI (), NO (),
 Media = SI (), NO (),
 Baja = SI (), NO ()
12. ¿Practica algún deporte?
 SI (), NO ().



ANEXO 3

GUIA PARA PODER UTILIZAR LA FICHA PARA ENCUESTA “PRESENCIA DE LUMBALGIA EN ODONTOLOGOS GENERALES QUE TIENEN 5 Ó MÁS AÑOS DE EJERCER EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, 2005.”

La persona contestó las preguntas de la encuesta de la siguiente manera:

Pregunta No.1: marcó con una “X” el sexo = Femenino ó Masculino.

Pregunta No.2: marcó con números arábigos el número de años cumplidos.

Pregunta No.3: marcó con números arábigos el número de horas diarias dedica a la Practica Clínica.

Pregunta No. 4: anotó una “X” los días de la semana que dedica a la práctica clínica.

Pregunta No. 5: anotó con números arábigos el número de años que practica Profesionalmente la Odontología.

Pregunta No. 6: anotó una “X” si ejerce ó no una ó más disciplinas odontológicas en su practica clínica. Y, describirá la(s) disciplina(s) que ejerce en su profesión.

Pregunta No. 7: marcó una “X” si adopta ó no una posición fija, de igual manera si su posición es sentado, parado ó combinado.

Pregunta No. 8: marcó una “X” si su banco dental ó taburete tiene ó no respaldo.

Pregunta No. 9: marcó una “X” si padece ó no Lumbalgia (dolor de espalda).

Pregunta No. 10: marcó una “X” si padece ó no ha padecido de dolor de espalda durante ó después de la jornada de trabajo clínico.

Pregunta No. 11: si padece de dolor de espalda marcó una “X” el área de la región afectada = alta, media ó baja que aparece en el esquema de las Vértebras Lumbares que se adjunta a la presente ficha de encuesta.

Pregunta No. 12: marcó una “X” si practica ó no algún deporte.

BIBLIOGRAFIA

1. Álvarez Síntesis, A. (2001). **Temas de medicina general integral: principales afecciones del individuo en los contextos familiar y social, lesiones de raquis.** 7 ed. Habana, Cuba: s.e. v.2 pp. 752 – 795.
2. Brol Samayoa, P. W. (1982). **Enfermedad y prevención ocupacional en una muestra de odontólogos guatemaltecos.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 99 p.
3. Coperias, E. M. (1995). La espalda. **Muy Int.** No. 2. pp. 24 – 30.
4. Elgueta Jegerlenhner, R. (1969). **Consideraciones de equipo, protección, prevención y enfermedad profesional en 125 odontólogos guatemaltecos.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 28 p.
5. **El libro de la espalda.** (2005). (en línea). Consultado el 27 de Jun. 2005. Disponible en: <http://www.ellibrodelaespalda.com/lumbalgia.html>.
6. (En línea). Consultado el 27 de Jun. 2005. Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2005/05/06/dolor/1115387000.html>.
7. Gómez Castro, G. A. (1994). **Estudio comparativo de lumbago en odontólogos que tienen 5 o mas años de ejercer la profesión en la ciudad de Guatemala, estudiantes del 5to. Año de la facultad de odontología.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología.
8. Pardo Valle, A. (1967). **Enfermedades ocupacionales e índice de mortalidad profesional.** Tesis (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 82 p.
9. Torres, E. G. (1995). **Tal como éramos.** Muy Int. No. 9: pp. 18 – 26.
10. Wyngaarden, J. B. y Smith, LL. H. directores. (1988). **Tratado de medicina interna de Cecil.** Trad. Fernando Colchen Arrubarena, et al 17 ed. México Interamericana. v.II, pp. 2441 – 2456.

37
Vo. Bo.



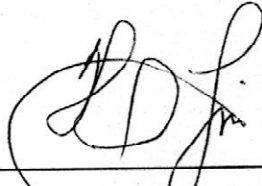
**EL CONTENIDO DE ESTA TESIS ES ÚNICA Y EXCLUSIVA
RESPONSABILIDAD DEL AUTOR**



SAMUEL FERNANDO FLORES PIRIR



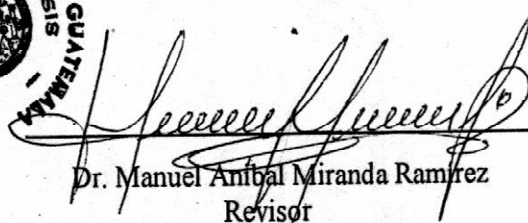
Samuel Fernando Flores Pirir
Sustentante



Dr. Victor Hugo Lima Sagastume
Asesor



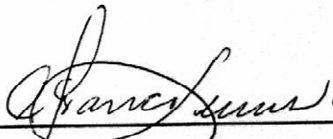
Dra. Ingrid Maritza Arreola de Gonzáles
Revisor
Comisión de Tesis



Dr. Manuel Anibal Miranda Ramirez
Revisor
Comisión de Tesis

Vo. Bo.

IMPRÍMASE:



Dra. Cándida Luz Franco Lemus
Secretaria de la Facultad de Odontología



