



Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto Mexicano del Seguro Social

Unidad Médica de Alta Especialidad

“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

Distrito Federal.



**CAMPO DE ACCION Y OPORTUNIDAD LABORAL DEL MEDICO CIRUJANO
ORTOPEDISTA EN MEXICO**

Tesis de posgrado para obtener la especialización médica en:

Ortopedia

Presenta:

Dr. Emilio Gustavo Barroso García

Investigador Responsable:

Dr. Rubén Torres González.

Tutor:

Dr. Rubén Torres González.

No. De Registro: R-2010-3401-15



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad Médica de Alta Especialidad
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal.**

HOJA DE APROBACION

Dr. Lorenzo Rogelio Bárcena Jiménez
Director general
Unidad Médica de Alta Especialidad
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Distrito Federal.

Dr. Uriah M. Guevara López.
Director de Educación e Investigación en Salud
Unidad Médica de Alta Especialidad
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Distrito Federal.

Dr. Rubén Torres González.
Jefe de la División de Investigación en Salud
Unidad Médica de Alta Especialidad
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Distrito Federal.

Dr. L. Roberto Palapa García.
Jefe de División de Educación En Salud
Unidad Médica de Alta Especialidad
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez". Distrito Federal.

Dr. Manuel Ignacio Barrera García.
Profesor Titular del Curso de la Especialización Médica en Ortopedia
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud del Hospital de Ortopedia de la
Unidad Médica de Alta Especialidad
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Distrito Federal.

Dr. Rubén Torres González.
Tutor.

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A DIOS. Por darme sin merecer todas las cosas maravillosas que poseo.

A MIS PADRES. Por la confianza y apoyo absoluto durante toda mi vida, mil gracias, los amo.

A ALEJANDRA. Mi vida. Por la paciencia, apoyo, fe, compañía y amor que me hacen mantener el rumbo.

A ANGEL. Por ser lo más maravilloso que he tenido, y quien desde que supe vendría al mundo ha mantenido mi motivación de ser mejor. Te amo hijo.

A CARMEN. A quien durante toda mi carrera me ha apoyado en todos los aspectos sin poner ningún pero, gracias hermana.

AL DR. RUBEN TORRES. Tutor, profesor y amigo, por la paciencia y motivación en mi formación estos 4 años, y con quien se mantendré esa adecuada amistad.

A IVAN, MIGUEL Y LUIS. Compañeros de generación y amigos, con quienes pase mil situaciones de todo tipo durante esta residencia, y quienes reiteraron su compromiso al apoyarme y ayudarme con este proyecto.

AL DR. EDMUNDO ALDANA. Por ser el primer médico quien considere mi maestro; quien me enseñó más que medicina, los valores necesarios para regirme en esta profesión.

A LOS MEDICOS DE LA U.M.A.E. Con los cuales conviví durante 4 años y quienes de una forma u otra aprendí algo, sobre todo la importancia y el valor de ser ortopedista y de ser magdaleno.

ÍNDICE

I Resumen	5
II Antecedentes	6
III Justificación y planteamiento del problema	19
IV Pregunta de Investigación	21
V Objetivos	21
V.1 Primer objetivo	21
V.2 Segundo objetivo	21
VI Hipótesis general	21
VII Material y Métodos	22
VII.1 Diseño	22
VII.2 Sitio	22
VII.3 Período	22
VII.4 Material	22
VII.4.1 Criterios de selección	22
VII.5 Métodos	24
VII.5.1 Técnica de muestreo	24
VII.5.2 Cálculo del tamaño de muestra	24
VII.5.3 Metodología	24
VII.5.4 Modelo conceptual	25
VII.5.5 Descripción de variables	26
VII.5.6 Recursos Humanos	30
VII.5.7 Recursos materiales	30
VIII Análisis estadístico de los resultados	30
IX Consideraciones éticas	31
X Factibilidad	32
XI Resultados	33
XII Discusión	41
XIII Conclusiones	42
XIV Referencias	43

I RESUMEN.

OBJETIVOS: Identificar respecto a los Médicos Cirujanos Ortopedistas en México: a.- Su prevalencia; b.- Su campo de acción-trabajo; c.- Su oportunidad laboral.

MATERIAL Y METODOS: El presente proyecto previo a su realización fue evaluado y dictaminado por el Comité Local de Investigación en Salud, siendo aprobado con el número de registro R-2010-3401-15. Posteriormente se realizó la búsqueda en fuentes primarias y secundarias públicas, para lo cual se recabaron los principales censos de médicos ortopedistas de las asociaciones y sociedades más representativas para nuestra especialidad en México. Logrado ello, se tomaron datos poblacionales por estado en nuestro país. Se identificó el número de ortopedistas por estado actual, así como el ideal si se descentralizara el número actual. Se obtuvo mediante un cálculo la proporción de pacientes por médico en nuestro país, obteniendo una media al dividir el total de población respecto al número de ortopedistas en México. De manera secundaria se calculo el porcentaje por cada estado de la republica, obteniendo el número de pacientes por médico en los diferentes estados y se observo cuales están por encima o por debajo de la media.

RESULTADOS: Número de ortopedistas en México: 8,031. Total población en México: 107, 150, 687. Relación pacientes por médico (Media): 13,342.13. Estados por debajo de la media: 08. Estados arriba de la media: 23.

CONCLUSIONES: La situación respecto al número de ortopedistas en nuestro país no es tan deficiente, ya que comparado con algunas naciones de primer mundo, estamos en números similares, siendo la diferencia que en nuestro medio persiste la centralización de los servicios de salud. A nivel geográfico la centralización es notoria y seria ideal una distribución equitativa respecto a la población para con base a ello mejorar la atención al paciente ortopédico y la practica profesional del especialista.

II. ANTECEDENTES.

Aun considerando el panorama de perjuicios que causan las afecciones músculo esqueléticas en la edad productiva de las personas, es muy pertinente señalar que las lesiones y deformidades no hacen distinción de edad, sexo, clase social, credo religioso o político. Su espectro causal corre de lo genético hasta lo degenerativo, pasando por lo adquirido, de modo fortuito o violento e incluso, conscientemente provocado, las enfermedades per se y las secuelas.

La ortopedia es una especialidad amplia. Ninguna otra especialidad quirúrgica requiere del conocimiento de tantos accesos quirúrgicos, elementos de fisiología, de bioquímica, geometría y mecánica. Brinda grandes satisfacciones y mayúsculas decepciones, cuando no se logra convencer al paciente y familiares de que el éxito en los tratamientos pende y dependen de la participación de todos los relacionados con la persona que recibe la atención.

Probablemente el primer trastorno de salud objetivo que entendió el hombre primitivo fue relacionado con el sistema músculo esquelético, es por eso que los orígenes de la ortopedia y traumatología se hallan ligados a los principios mismos de la humanidad. De la misma forma la ortopedia ha sido representativa en las diferentes etapas de la evolución de la raza humana, siendo hasta el siglo XVIII, con Nicolás Andry quien con su obra "La Ortopedia o el arte de prevenir o corregir en los niños las deformidades del cuerpo", acuñó el término "ortopedia" derivado

de los vocablos griegos ortos, erecto y paidos niños. Marcó la necesidad de escindir la especialidad de la cirugía, más allá exalto la esencia de la ortopedia al afirmar: “La ortopedia es una rama de la cirugía, pero tiene un carácter preventivo y orientador, quien ejerce esta rama de la medicina debe educar”. De igual forma estableció el icono de la especialidad de un árbol torcido atado a una estaca.

La ortopedia moderna avanzó solo en principios y axiomas mientras no se alcanzo la etapa antiséptica de la cirugía, si bien es cierto, se logró conjugar el aspecto, farmacológico, quirúrgico, ortésico y fisiátrico, los avances reales se dieron primero con los rayos “x” y objetivamente, con la aplicación del principio de antisepsia, así como los materiales para osteosíntesis cada vez mejor tolerados por el organismo humano.

En México, a fines del siglo XIX el presidente Porfirio Díaz dio un gran impulso a la medicina con la creación de varios hospitales, en donde en principio la patología músculo esquelética era tratada por médicos generales o cirujanos generales. En los albores del siglo XX, la incipiente ortopedia y traumatología mexicana, influenciada por Francia y Alemania, no estaba unificada, pues existían varios hospitales con su escuela propia como el Hospital General de México, el Hospital Juárez y algunos privados como el hospital Shrinners. Con la creación del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), a mediados del siglo XX, y ulteriormente otras instituciones como el Instituto Nacional de Ortopedia, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), los conceptos, criterios y corrientes en la enseñanza y el ejercicio de la

ortopedia y traumatología se fueron diversificando. En 1946 se fundó la Sociedad Mexicana de Ortopedia y Traumatología A.C., hecho que constituyó un gran paso para la integración de la escuela mexicana. En la segunda mitad de los años sesentas el IMSS introdujo el método suizo AO para el tratamiento por compresión de las fracturas y para otras patologías como osteosíntesis, pseudoartrosis, artrosis, etc.

Algunos autores limitan el campo de acción de la especialidad al diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las afecciones traumáticas, deformidades y disfuncionalidad de todos los huesos, articulaciones y músculo estriado, exceptuando los craneofaciales, oído medio y laríngeo cuando han perdido su carácter cartilaginoso.

Existen tres simples motivos de atención por parte del especialista, aunque estas son de carácter muy global, tal como: a) lesiones, b) afecciones y c) una entidad altamente significativa.

- a) Lesiones: esguinces, luxaciones, fracturas, fracturas luxaciones, disrupciones y roturas musculares y tendinosas, y amputaciones traumáticas.
- b) Afecciones: tumores, deformidades, afecciones disfuncionales.
- c) Entidad altamente significativa: lumbalgia.

La cirugía ortopédica es la especialidad quirúrgica que como todas las especialidades médicas y quirúrgicas, se encarga del estudio y tratamiento de padecimientos de etiología congénita, degenerativa, inflamatoria, neoplásica, infecciosa, inmunológica, metabólica, endocrinológica, traumática, etc., del sistema músculo esquelético, tanto en niño como en adulto; así como las propias de la ortopedia pediátrica. Por tal motivo se entiende la gran diversidad de procedimientos quirúrgicos y por ende la diversidad de riesgos y complicaciones inherentes de cada entidad nosológica y tratamientos quirúrgicos.

De la misma forma, el ortopedista actual, debe conformar un entorno general de lo que lo rodea como médico, dado en el de su desempeño, el cual debe contener los siguientes elementos: técnico (lex artis), bioético (ético), humanístico (relación médico – paciente) y jurídico (normativo). Se debe ser un ortopedista que genere confianza y comodidad ya que esto facilitara el tratamiento. Por lo cual el ortopedista tendrá la necesidad incluso de incursionar en aspectos psicológicos para una mejor relación para con su paciente. En base a ello, el especialista deberá integrar el arte médico para conformar una adecuada consulta donde logre recabar los datos suficientes, sumados a la exploración física necesaria, para con ello emitir un diagnóstico y entablar las opciones de manejo o tratamiento. La entrevista tendrá 3 funciones: 1. obtener información para comprender al paciente; 2. el desarrollo de una relación y respuesta a las emociones del paciente y; 3. educación del paciente. Por ende se tendrá que: enganchar, empatizar, educar y enrolar al paciente, ya que este busca una respuesta sobre: diagnóstico, etiología, tratamiento, pronóstico y consecuencias funcionales, por eso la tarea educativa es

responder estas preguntas durante el curso de la consulta. Sumando todos estos parámetros, surgen recomendaciones ya específicas para mejorar la práctica de la ortopedia, siendo estas:

1. contar con la certificación o recertificación indispensable para ejercer la especialidad de ortopedia
2. mantener comunicación médica adecuada con el paciente y su familiar responsable.
3. asegurar la comprensión y aceptación de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos propuestos.
4. valorar integralmente al paciente, estructurar diagnósticos y establecer tratamientos o medidas terapéuticas oportunas.
5. asegurar desde el primer contacto la valoración integral del paciente lesionado.
6. definir y reflexionar con oportunidad el manejo para cada caso. ¹

Tradicionalmente se señala que la medicina es ciencia y arte y que representa la más noble de todas las profesiones, pues tiene como misión el servicio al hombre en la salud, en la enfermedad y en el momento de la muerte.

En el caso del ortopedista, se valora que debe dar asistencia de la mejor calidad, apoyándose en sus conocimientos, habilidades y destrezas, y será indispensable en apoyarse en el proceso de capacitación y educación continua, que le permita estar al corriente de los avances científicos y tecnológicos de la especialidad. Y además, para ser un verdadero profesional, el ortopedista debe conocer y aplicar

los principios básicos de investigación, docencia y administración de su especialidad, así como tener *una actitud* de conciencia social, con un servicio de responsabilidad, compromiso, honestidad, crítica reflexiva y transformadora, humanista, ante el proceso salud-enfermedad del individuo, que afecte al sistema músculo esquelético, a su familia, su equipo de trabajo multi e interdisciplinario, institución, Sociedad, de manera constante y permanente. Por lo tanto, es indispensable que el médico, desde su formación como estudiante, después como residente y finalmente como especialista, conozca y se interiorice de su perfil profesional, para que ejerza con una práctica digna y eficiente, sin el peligro de la deshumanización, la despersonalización, la disgregación y el deterioro de la medicina misma, al convertirse sólo en un técnico. Recordar que un profesional es el individuo que se adjudica competencia sobre un campo de conocimientos específicos.²

Por tal motivo, y bajo lo ya enumerado, es importante conocer el proceso de formación del ortopedista en México, tal como el concluir su formación como licenciado en medicina general y posterior a ello el concursar para cursar la especialidad de ortopedia y traumatología en alguna institución pública o privada, siendo la formación en nuestro país un curso avalado por una Universidad de prestigio que conlleva una preparación de una duración de cuatro años.

La formación del ortopedista es un proceso en el que se requiere un programa educativo donde se valoren tanto la morbi mortalidad de los padecimientos en el sistema músculo esquelético (SME) como los recursos con que se cuente para

lograr una práctica profesional adecuada, es decir el diagnóstico situacional que permitirá planear el currículo, y evitar copiar programas de universidades extranjeras, por muy famosas que sean. Para la realización de un plan de estudio es indispensable identificar el perfil profesional del egresado, donde se incluyan áreas humanísticas-profesionales, formación intelectual y desempeño operativo.

El perfil profesional consiste en el repertorio de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que deben tener los profesionistas, con el cual se deben diseñar los objetivos educacionales, los contenidos programáticos, el sistema de evaluación del aprendizaje, y por último el programa operativo.

Este perfil profesional, es la base de la estructura académica, que permite distinguir una práctica médica de alto nivel de calidad, con tres funciones profesionales sustantivas: la prestación de atención médica, el desarrollo de la investigación y las actividades educativas.

En torno a estas tres funciones se organizó el Plan Único de Especializaciones Médicas, de la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM que conforma un ejercicio profesional en el cual, la atención médica da origen y razón de ser a la investigación, y la función educativa representa el vehículo que permite la integración constante acción-información-acción, todo ello, con una práctica humanista.

Por lo tanto, el perfil del ortopedista engloba:

Debe conocer: La historia natural de los procesos salud-enfermedad del individuo a nivel del sistema músculo esquelético. Las medidas de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de tipo medicoquirúrgicos, para modificar la historia natural de dichos procesos, con los recursos necesarios.

Debe conocer los principios básicos de docencia, investigación y administración médica.

Debe saber: Aplicar las medidas de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, médicas y quirúrgicas para modificar la historia natural de los procesos salud/enfermedad del individuo a nivel del SME, con los recursos disponibles. Aplicar principios básicos de docencia, investigación y administración en el ejercicio de su práctica médica.

Actitud: De conciencia social, con un servicio de responsabilidad, compromiso, honestidad, crítica reflexiva y transformadora, humanista, ante el proceso salud-enfermedad del individuo, que afecte al SME, a su familia, su equipo de trabajo multi e interdisciplinario, institución, sociedad, de manera constante y permanente. Este perfil profesional debe ser valorado y analizado al inicio de la residencia y reforzado de manera permanente por el personal médico, lo que permitirá interiorizarlo tanto médicos de base como los residente, lo que posiblemente permita una práctica profesional más positiva. Por lo tanto, es indispensable que el médico, desde su formación como estudiante, después como residente y finalmente como especialista, conozca y se interiorice de su perfil profesional, para que ejerza con una práctica digna y eficiente, sin el peligro de la deshumanización,

la despersonalización, la disgregación y el deterioro de la medicina misma, al convertirse sólo en un técnico. Recordar que un profesional es el individuo que se adjudica competencia sobre un campo de conocimientos específico.

Por ende el profesional es quien posee conocimientos y habilidades para definir problemas concretos en su ambiente de competencia, y es capaz de analizar y proponer las soluciones pertinentes a tales problemas. Ello significa que su capacidad para tomar decisiones en el ámbito de su conocimiento ofrece escasas o nulas posibilidades de cuestionamiento sobre éstas por parte de aquellos que no pertenecen a su misma profesión.

El especialista es el que cultiva un ramo de determinado arte o ciencia y sobresale en él, que se limita a una cosa o fin determinado. En todos ellos es indispensable el perfil profesional que permitirá definir el repertorio de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que deben tener los profesionistas, con los cuales se deben diseñar los objetivos educacionales y los contenidos programáticos, así como el sistema de evaluación del aprendizaje, como el programa operativo correspondiente. Pero en especial, este perfil profesional de cada profesionista al final será evaluado por la sociedad y en que debe estar presente el humanismo que representa el conjunto de tendencias intelectuales y filosóficas cuyo objetivo es el desarrollo de las cualidades esenciales del hombre, y en el que debe valorarse: el humanismo médico y el científico.^{3,4}

Ya logrado el aspirante a ortopedista concluir su rama de especialidad y siendo esta aprobada por la universidad asignada surgen varios caminos posibles por parte del médico. Siendo estas 3 opciones: 1) el ortopedista que obtenga el diploma de especialista se incorpora al ámbito laboral en el medio público, privado o ambos, habiendo aprobado o no el examen del Consejo Mexicano de Ortopedia y Traumatología (CMOT); 2) el ortopedista que haya recibido su diploma universitario de especialista y haya aprobado o no el examen del CMOT puede decidir no dedicarse a la ortopedia y dedicar su tiempo y esfuerzo a alguna otra actividad; o 3) el ortopedista que haya recibido el diploma universitario de especialista y haya aprobado el examen del CMOT decide continuar su proceso de formación académica ingresando a un programa de adiestramiento, diplomado o postgrado en alguna institución hospitalaria pública o privada.³

En México, existen organizaciones que regularizan la práctica de dicha especialidad, siempre bajo la regularización de la CONAMED, de tal manera que los médicos ortopedistas han podido asociarse en órganos civiles y sociedades no lucrativas, bajo el sustento del Consejo Mexicano de Ortopedia y Traumatología. Los organismos autónomos más representativos en nuestro país, son el Colegio Mexicano de Ortopedia, antes denominado Sociedad Mexicana de Ortopedia; así como la Asociación Mexicana de Ortopedia y Traumatología (AMOT). De manera mas descentralizada cada estado ha efectuado la organización propia mediante colegios en la mayoría de los estados y estos a su vez en sus municipios más representativos, siendo detectados bajo la jerarquía de la AMOT un aproximado de 57 organizaciones, asociaciones y colegios locales con normatividad propia

bajo la insignia de Asociación Civil, y en los cuales reúnen los requisitos de integración básicos de la especialidad, con propuestas propias y siempre en vigencia del crecimiento de la ortopedia en México.⁵

México cuenta con un organismo gubernamental básico para el conocimiento poblacional y estadístico de carácter nacional, denominado Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Este, encargado de realizar de manera periódica censos poblacionales y mercantiles que expongan la realidad de nuestro país. El área de salud no es ajena a esta tendencia y ha podido ser evaluado el estado poblacional de la población médica de México, incluso con la posibilidad de determinar cuantos se encuentran sirviendo al sector salud y cuales a la medicina privada, así como la realidad de cómo es el manejo por entidades federativas. Siempre incluyendo en sus estadísticas a todo aquel médico titulado que se encuentre en un estatus de trabajador fijo, temporal, adiestramiento o residente.

De tal manera que se logra encontrar que en el 2006 se tenían registrados un total de 141,611 médicos (generales, especialistas) dedicados al sector público; en tanto el censo del 2008 refiere un total de 64,942 de médicos que sirven al sector privado. Este grueso de números evidencia la cantidad de personal médico disponible para nuestro país, aunque de igual manera se logra apreciar que esta medicina publica y privada sigue manteniéndose centralizada en los estados de mayor índice poblacional y actividad económica. Para ser claros en el sentido de servicios publico de salud los estados con mayor cantidad de médicos a ese nivel

son: Distrito Federal, Estado de México y Jalisco, en tanto los menos favorecidos son Baja California Sur, Colima y Quintana Roo. Al comparar con la medicina privada, existe diversificación ya que los estados con mayor número de personal médico dedicada a este nivel de atención se centran en Nuevo León, Distrito Federal y Estado de México, y los que tienen menor representación se ubican en Campeche, Baja California Sur y Colima. Se sabe que del total de médicos existentes el 97% se encuentra ubicado en zonas urbanas, como el 69% de los médicos en activo s encuentran en edades oscilantes de los 25 a los 45 años de edad, y que el 66% de los médicos tienen el grado de licenciatura versus el 34% que cuenta con el nivel de especialidad.^{6,7}

Este último porcentaje, lleva a su vez el dividendo en las diferentes especialidades que existen en nuestro país, no encontrándose un censo preciso o aproximado de cuantos integran cada apartado, solamente el INEGI lo especifica en área de pediatría y gineco-obstetricia. (6). El número incierto de especialistas de nuestra área en México, tiene a cargo el llevar el control de los padecimientos ortopédicos ya descritos como área de trabajo, pero se debe considerar que aparte de el rubro médico quirúrgico, también está el asistencial, educativo y de investigación.

La población crece a un ritmo constante y de la misma forma las necesidades de servicios. De la misma forma el egreso de médicos de las diferentes escuelas y facultades de medicina permanece a un ritmo no mesurado y sin actitud de limitación en los mismos. Por ende los servicios de salud se han

encontrado en ocasiones en niveles satisfactorios que ocasionen una tasa de desempleo en el médico mexicano, que provoque a emprender quizá el accionar en la medicina privada que no siempre es exitosa y lo obligue a emprender nuevas oportunidades de subsistencia. Del mismo modo y un poco más regulado pero no del todo, es la formación de médicos especialistas aceptados por la comisión interinstitucional de formación de recursos humanos para la salud, quienes en base a un examen de selección integran al médico a formarse en un posgrado. Variable es el número por año de médicos aceptados de nuestra especialidad, oscilante entre 200 a 270 en cada ciclo, aunque no siempre este es el número de egresados, estos sumados a los que se encuentran en activo, darán una tasa real de ortopedista en el país, sin saber la centralización de ellos y si cubren las demandas de los diferentes servicios de salud. Existirán pues zonas que se encuentren con un exceso de especialistas mínimo necesarios para una población base, en tantos otros sitios con una ausencia notoria que obligue al paciente buscar otras alternativas.^{8, 9, 10,11}

III. JUSTIFICACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

- En el punto donde se establezca los indicadores y puntos de acción del ortopedista en México, se delimitaran las áreas que le competen, y con ello se mejorará la atención al paciente ortopédico, con mejoría desde la formación del especialista, hasta en su diario accionar.
- El conocer un número preciso de los especialistas en el área, logrará brindar conocimiento sobre la centralización del ortopedista, así como si el número de médicos formados por año corresponde a las demandas de nuestra sociedad.
- Dado que en el momento actual se desconoce tal dato, antes de proponer soluciones consideramos necesario identificar dicho dato.
- Ya que tan solo en el 2008 la Asociación Mexicana de Ortopedia y Trauma (AMOT), tiene un registro de 1,860 ortopedistas en la Republica Mexicana.
- La ortopedia es la especialidad quirúrgica que como todas las especialidades médicas y quirúrgicas, se encarga del estudio y tratamiento de padecimientos de diversa etiología del sistema músculo esquelético, tanto en niño como en adulto.

- Existe una gran diversidad de procedimientos quirúrgicos y por ende la diversidad de riesgos y complicaciones inherentes de cada entidad nosológica y quirúrgica.
- Existen tres **motivos de atención global del ortopedista**: primero: lesiones como los esguinces, luxaciones, fracturas, fracturas luxaciones, disrupciones y roturas musculares y tendinosas, y amputaciones traumáticas; en segundo término las afecciones incluyendo tumores, deformidades, afecciones disfuncionales y tercero entidad altamente significativa (lumbalgia).
- Existen en México 206,553 médicos censados en el 2006, incluidos la totalidad de médicos generales, especialistas, residentes y adiestramiento tanto de medicina privada y del sector público (excluido SEDENA de los cuales el 34% médicos son especialistas, sin conocer la proporción o número real de ortopedistas en el país).
- En el punto donde se establezca los indicadores y puntos de acción del ortopedista se delimitaran las áreas que le competen y mejorara su función.

IV PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cual será la prevalencia de Ortopedistas en México, así como su campo de acción, que permita identificar su oportunidad laboral?

V. 1 OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS.

Identificar respecto a los Médicos Cirujanos Ortopedistas en México:

- a.- Su prevalencia.
- b.- Su ubicación geográfica.
- c.- Su oportunidad laboral, respecto a su ubicación.

V I. HIPOTESIS.

Con base al reconocimiento del campo de acción laboral del ortopedista en México, se podrá identificar su realidad laboral y de esa manera proponer un número idóneo de ortopedistas nuevos por año y junto a ello mejorar la atención al paciente con patología ortopédica.

V II. MATERIAL Y METODOS.

VII.1 DISEÑO

Prospectivo

Transversal

Analítico

No probabilístico-Casos consecutivos

VII.2 SITIO.

La investigación se llevara a cabo en los servicio de traumatología y ortopedia de los Hospitales de Traumatología y Ortopedia de la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal, del IMSS. Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico nacional. Col. Magdalena de las Salinas, Deleg. Gustavo A. Madero. C.P. 07760.

VII.3 PERIODO.

De Abril 2010 a Agosto 2010.

VII.4 MATERIAL.

Bases de datos en fuentes secundarias, respecto a instancias formadoras, asociaciones y consejo para médicos ortopedistas de la republica mexicana.

VII.4.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Criterios de Selección:

Inclusión

Bases de datos en las cuales se encuentren registros de Médicos ortopedistas mexicanos que estén registrados en la dirección general de profesiones, secretaria de salud, secretaria de educación pública, escuelas y facultades de medicina que expiden diplomas de la especialidad en Ortopedia-Traumatología y diversas sociedades, colegios y asociaciones civiles de la especialidad.

No inclusión

Ortopedistas en formación.

Eliminación

No aplican por que solo se hará una medición de la variable de desenlace.

VII.5 METODOS

VII.5.1 TECNICA DE MUESTREO.

No Probabilístico de casos consecutivos.

VII.5.2 CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Apéndice 6.E: Cálculo del Tamaño de la muestra para un estudio observacional
(descriptivo) de una variable dicotómica

Nivel de confianza al 95%

Alfa de 0.025 unilateral (una cola)

Beta de 0.20

Poder de 0.80

Intervalo de confianza al 0.15

La proporción esperada de concordancia de 0.048 = 4.8%

N = 61

VII.5.3 METODOLOGIA

1. Se creó el protocolo, proyecto de tesis, en base a la literatura escrita y publicaciones electrónicas.
2. elaborado el proyecto se presentó al comité local, siendo aprobado al no presentar problemas respecto a ética médica.
3. El proyecto de tesis, es aprobado en el mes de mayo, obteniendo el número de registro No. R-2010-3401-15.
4. Se inicia la recolección de datos, como se propuso en el cronograma de actividades.

5. Se identificaron las fuentes secundarias de información que puedan aportar datos respecto al número de ortopedistas colegiados en el país, al ser el único censo vigente.
6. Se expuso e invitó a participar a las diferentes instituciones responsables del resguardo de dichas bases de datos públicas. Esto efectuado vía correo electrónico o en las páginas oficiales de las instituciones.
7. Con base en los mismos se creó un censo del número de ortopedistas en México.
8. Se solicitó listado numérico de médicos ortopedistas egresados o registrados en: Universidades que emitan el título de Ortopedista, Colegio Mexicano de Ortopedia, Asociación Mexicana de Ortopedia y Traumatología, Asociaciones Civiles, Instituto Mexicano del Seguro Social, INEGI, Instituto Federal de Acceso a la Función Pública (IFAIP).
9. Recolección de los datos.
10. Elaboración y llenado de base de datos expresa para el presente estudio en SPSS v15™. Y EXCEL.
11. Publicación de resultados y en base a ello se emitieron las conclusiones del proyecto.
12. Redacción de reporte: Tesis.

VII.5.4 DESCRIPCION DE VARIABLES.

Independientes:

- Certificación presente.

Definición conceptual: garantía que asegura la certeza o autenticidad de algo en el tiempo actual.

Definición operacional: cuando un medico se encuentra avalado en el tiempo actual por un organismo autónomo, certificado, que califica un cierto nivel de calidad medica. Contar con certificación vigente por parte del Consejo Mexicano de Ortopedia y Traumatología.

Clasificación por escala de medición: cualitativa nominal.

Clasificación por relación: variable independiente.

Indicadores: Consejo Mexicano de Ortopedia y Traumatología, Asociación Mexicana de Traumatología y Ortopedia, Colegios Estatales de Ortopedia y Traumatología, Sociedad de Ortopedia y Traumatología.

Técnica de medición: presencia de folio o constancia vigente de certificación por parte del organismo evaluador.

- Registro en Dirección General de Profesiones. (DGP)

Definición conceptual: Registrar al concluir curso de especialización, número de registro que avala el nivel de grado, referido como cédula profesional de especialista.

Definición operacional: registro en dirección de profesiones obtenido mediante el término de especialización representado por número de cédula profesional de especialización.

Clasificación por escala de medición: numero: cuantitativa discreta o discontinua;
tipo: cualitativa nominal.

Clasificación por relación: variable independiente.

Indicadores: numero: correspondiente al otorgado la dirección general referido como cédula profesional de especialista.

Técnica de medición: credencial vigente de cédula profesional d especialista, ó número de la misma cotejando junto a su nombre en la dirección de la dirección general de profesiones o instituto federal de acceso a la información.

Dependientes:

- Establecimiento de censo ortopédico.

Definición conceptual: es el acto de conocer un número real y vigente del número de médicos de la especialidad en México.

BARROSO-GARCIA EG.
TORRES-GONZALEZ R.

Definición operacional: médico mexicano con título de ortopedista, registrado que se encuentre en activo dentro de la profesión dentro de la Republica Mexicana.

Clasificación por escala de medición: cualitativa nominal.

Clasificación por relación: variable dependiente.

Indicadores: título de la especialidad, registro en DGP, registro en CMO, sitio laboral, etc.

Técnica de medición: en base a información del INEGI, DGP, AMOT, CMO, CMOT, y a la base de datos del departamento de información médica del IMSS, ISSSTE, SSA, SEDENA, Secretaria de Marina, otros, etc.

Campo de acción.

- Definición conceptual: Es el censo de diagnósticos motivos de consulta y meritorios de procedimientos médicos-quirúrgicos realizados por el Médico especialista en Ortopedia en México.

Definición operacional: La misma.

Clasificación por escala de medición: cualitativa nominal.

Clasificación por relación: variable dependiente.

Indicadores: Listado de diagnósticos motivo de consultas y procedimientos médicos quirúrgicos por unidad de tiempo por entidad federal o estado, así como la suma de todas ellas.

Técnica de medición: en base a información del INEGI, DGP, AMOT, CMO, CMOT, y a la base de datos del departamento de información médica del IMSS, ISSSTE, SSA, SEDENA, Secretaria de Marina, otros, etc. Siendo clasificadas por número de consultas de primera vez y número de consultas subsecuentes.

Oportunidad Laboral.

Definición conceptual: Serán los sitios donde el cirujano ortopedista podrá ejercer su profesión en base al censo y ubicación de los ortopedistas actuales.

Definición operacional: La misma.

Clasificación por escala de medición: cualitativa nominal.

Clasificación por relación: variable dependiente.

Indicadores: Listado de números representativos de la proporción de médicos especialistas en ortopedia por estado, en relación a la población actual y determinar su oportunidad laboral.

Técnica de medición: Será la razón obtenida de dividir el número actual de ortopedistas en México en relación con la población actual mexicana por estados, basados en un cálculo previo nacional del número de pacientes por ortopedista.

VII.5.6 RECURSOS HUMANOS

Diseño, método, análisis e interpretación de los datos: Dr. Rubén Torres González.

RECLUTADORES

- Dr. Emilio Gustavo Barroso García. residente de 4º año de la especialidad de traumatología y ortopedia del hospital “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, distrito federal, IMSS.
- Dr. José Iván Duran Bañuelos. . residente de 4º año de la especialidad de traumatología y ortopedia del hospital “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, distrito federal, IMSS.
- Dr. Miguel Ángel Barrios Andaluz. residente de 4º año de la especialidad de traumatología y ortopedia del hospital “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, distrito federal, IMSS.
- Dr. Luis Felipe Martínez Unda. residente de 4º año de la especialidad de traumatología y ortopedia del hospital “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, distrito federal, IMSS.

VII.5.7 RECURSOS MATERIALES

Computadora sistema operativo Windows xp. Papel, bolígrafo, lápiz.

VIII. ANALISIS ESTADISTICO DE LOS RESULTADOS.

Descripción de variables, análisis de homogeneidad ($p > 0.05$) de las variables; análisis inferencial mediante Ji cuadrada y Riesgos de Prevalencia ($p < 0.05$) respecto al número de ortopedistas por estado y su relación con la población

actual. Por las fuentes informantes se realizó estandarización de tasas en base a resultados, con ello se obtuvo el promedio de ortopedistas en México y a partir de ahí se calculó el número de pacientes por ortopedistas unificado tanto al número actual total de médicos, como a lo correspondiente por estado, manifestando los resultados obtenidos en gráficas y tablas informativas.

IX CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en médicos mexicanos, la cual se realizó con base al reglamento de la Ley General de Salud en relación en materia de investigación para la salud, que se encuentra en vigencia actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos

Titulo segundo: De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, capítulo 1, Disposiciones generales. En los artículos 13 al 27.

Titulo sexto: De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de Atención a la Salud. Capítulo único, contenido en los artículos 113 al 120

Así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial. Helsinki, Finlandia, Junio 1964. Y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial de Tokio, Japón, Octubre de 1975, y la Asamblea General de Edimburgo, Escocia, Octubre 2000.

El presente trabajo se presentará ante el comité local de investigación en Salud 3401 de los Hospitales de Traumatología y Ortopedia de la UMAE "Dr.

Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal para su evaluación y dictaminación.

El presente estudio al ser observacional, no modifica la historia natural de los presentes procesos, ni tratamientos. Así mismo cumple con los principios recomendados por la Declaración de Helsinki, las buenas prácticas clínicas y la normatividad institucional en materia de investigación; así también se cubren los principios de: Beneficiencia, No Maleficiencia, Justicia y Equidad, tanto para el personal de salud, como para los pacientes, ya que el presente estudio contribuirá a identificar algunas de las características epidemiológicas de un recurso humano altamente valioso para el tratamiento de la patología musculoesquelética, contribuyendo a identificar la cantidad de los mismos y su distribución en el territorio nacional, lo cual contribuirá a dar elementos para la adecuada distribución de los mismos, impactando seguramente en la atención del paciente, desencadenando desenlaces muy diferentes con costos emocionales, económicos y sociales muy diversos.

X FACTIBILIDAD

En Mayo – Junio del 2010 se obtendrán los datos de número de médicos mexicanos y proporción de especialistas. Así como identificar los censos actuales de ortopedistas y su proporción estatal. Se reconocerán los sitios de obtención de información pública como lo son INEGI, SSA, IMSS, SMO, AMOT, colegios y asociaciones locales de médicos ortopedistas.

Para la realización del presente estudio, se requirió del siguiente equipo y material humano que a continuación se mencionan:

Médicos residentes para búsqueda y recolección de datos.

Papelería para los formatos de recolección.

Lápices y plumas para el registro de los datos del instrumento

3 equipos de computo para la recolección de los datos, así como software del paquete estadístico SPSS versión 11.0 en inglés, para el manejo de los datos y el cálculo estadístico, así como Excel para Windows XP.

El presente estudio puede ser factible porque se cuenta con las copias de los diversos anexos requeridos en el protocolo de estudio para el registro de los datos.

XI RESULTADOS.

Se obtuvo un censo de los principales centros informáticos del país relacionados a la especialidad, siendo el más fiable el otorgado por el Consejo Mexicano de Ortopedia, en base a ello se efectuó una estandarización de tasas, basándonos en una revisión de 200 casos donde se evidenció el porcentaje de ortopedistas certificados, obteniendo un número total de ortopedistas en México de 8,031. En conjunto, se obtuvieron las estadísticas poblacionales por estado y se efectuó un cálculo del número de ortopedistas ideales si se descentralizara el total actual, así como el real, sacando mediante cálculo entre el total de la población mexicana y el número de ortopedistas un total de 13,342 pacientes por médico. Posterior a ello se efectuó el cálculo respecto a cada estado: relación

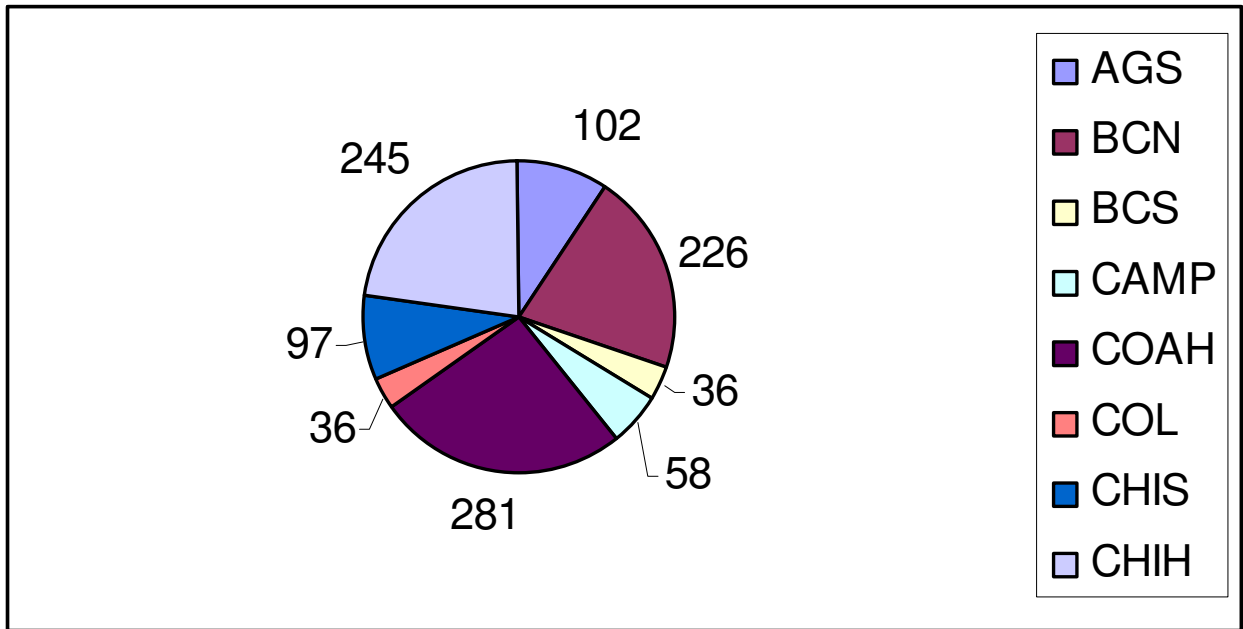
paciente/ortopedista y se obtuvo el diferencial al supuesto ideal de la media nacional. Se detallan los resultados en gráficos y tablas informativos.

AGUASCALIENTES	1,141,946	680,955	460,991
BAJA CALIFORNIA NORTE	3,165,776	1,962,136	1,203,640
BAJA CALIFORNIA SUR	565,400	370,933	194,407
CAMPECHE	795,982	362,152	433,830
COAHUILA	2,628,942	1,910,461	718,481
COLIMA	600,924	335,076	265,848
CHIAPAS	4,507,177	802,722	3,704,455
CHIHUAHUA	3,391,617	2,157,169	1,234,448
DISTRITO FEDERAL	8,841,916	4,968,410	3,873,506
DURANGO	1,150,417	819,714	730,703
GUANAJUATO	5,044,735	2,058,374	2,986,361
GUERRERO	3,140,529	753,097	2,387,432
HIDALGO	2,421,606	772,265	1,649,341
JALISCO	7,016,595	3,633,770	3,382,825
MEXICO.EDO.	14,837,208	6,755,587	8,081,621
MICHOACAN	3,964,009	1,166,102	2,797,907
MORELOS	1,674,795	656,239	1,018,556
NAYARIT	969,540	455,171	514,369
NUEVO LEON	4,448,068	3,100,957	1,347,111
OAXACA	3,550,778	799,413	2,751,375
PUEBLA	5,651,371	1,626,950	4,024,421
QUERETARO	1,720,556	886,716	833,840
QUINTANA ROO	1,314,062	736,191	577,871
SAN LUIS POTOSI	2,484,949	1,084,875	1,400,074
SINALOA	2,652,451	1,485,548	1,166,903
SONORA	2,510,562	1,576,982	933,580
TABASCO	2,050,514	676,804	1,373,710
TAMAULIPAS	3,193,017	1,864,824	1,328,193
TLAXCALA	1,134,844	356,951	777,893
VERACRUZ	7,278,690	2,191,766	5,086,924
YUCATAN	1,921,959	970,315	951,644
ZACATECAS	1,379,752	509,773	869,979
Totales	107,150,687	48,488,398	59,062,239

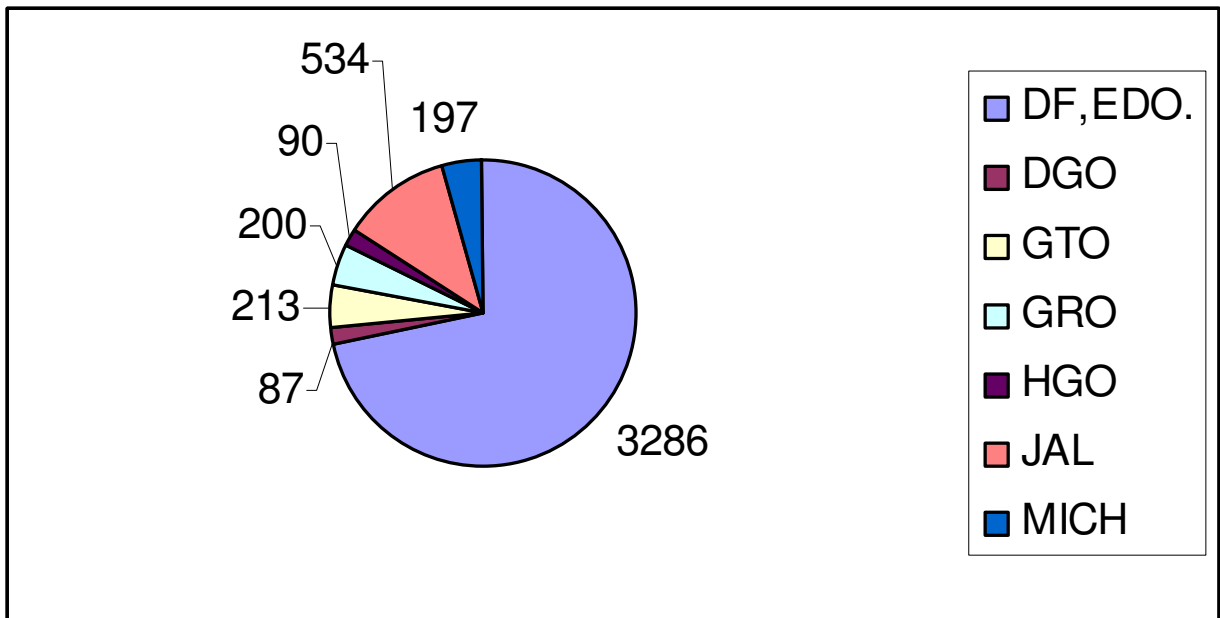
Cuadro 1.- POBLACION TOTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS 2009. ESTRUCTURADO EN LA PRIMER COLUMNA NOMBRE DEL ESTADO, 2ª COLUMNA POBLACION CON ALGUN SERVICIO DE SALUD (IMSS, ISSSTE, PEMEX, ETC), Y EN LA 3ª COLUMNA POBLACIÓN SIN DERECHOHABIENCIA CON ALGUN SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL.

Cuadro 2 A-D. MEDICOS ORTOPEDISTAS ACTUAL POR ESTADO, OBTENIDO MEDIANTE CONJUNTO DE DATOS A.M.O.T, C.M.O.T, C.M.O.

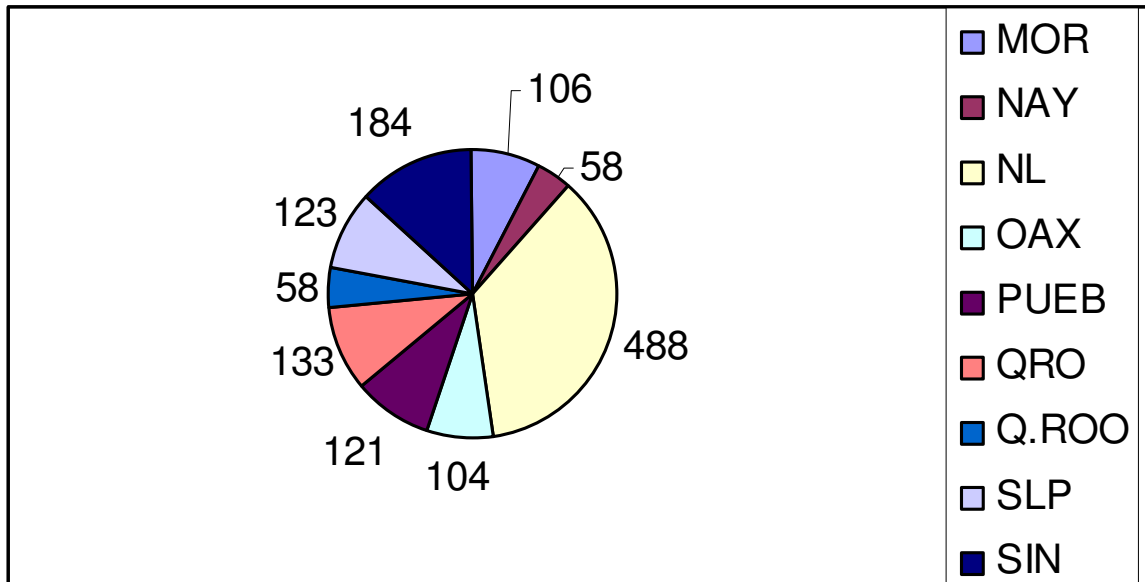
A



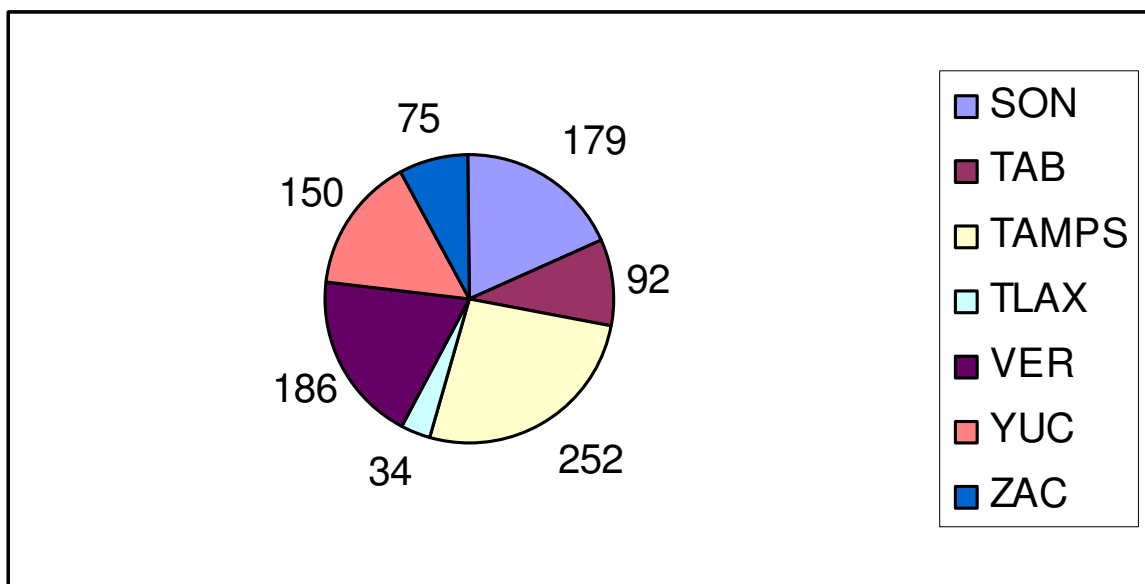
B.



C.

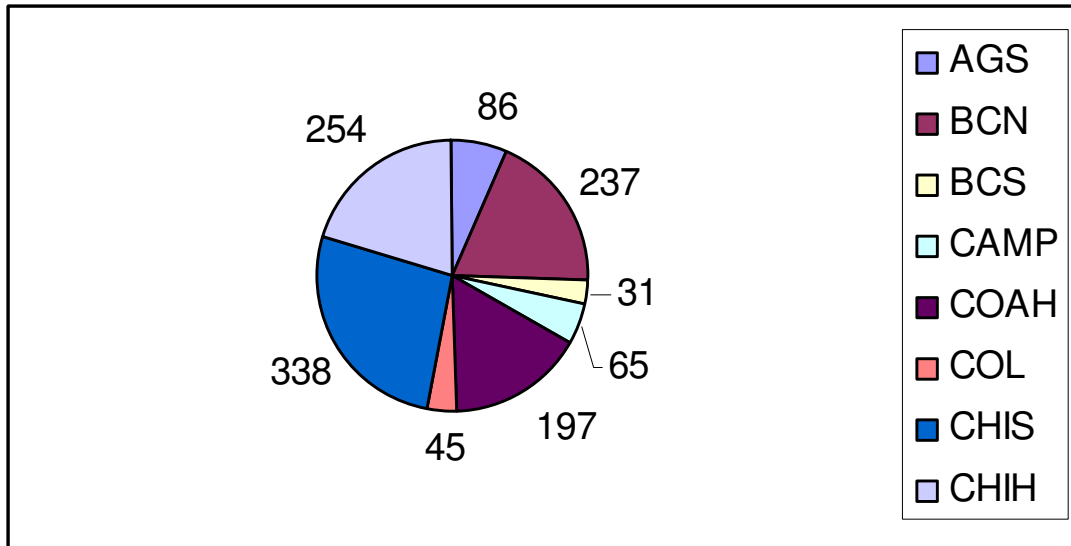


D.

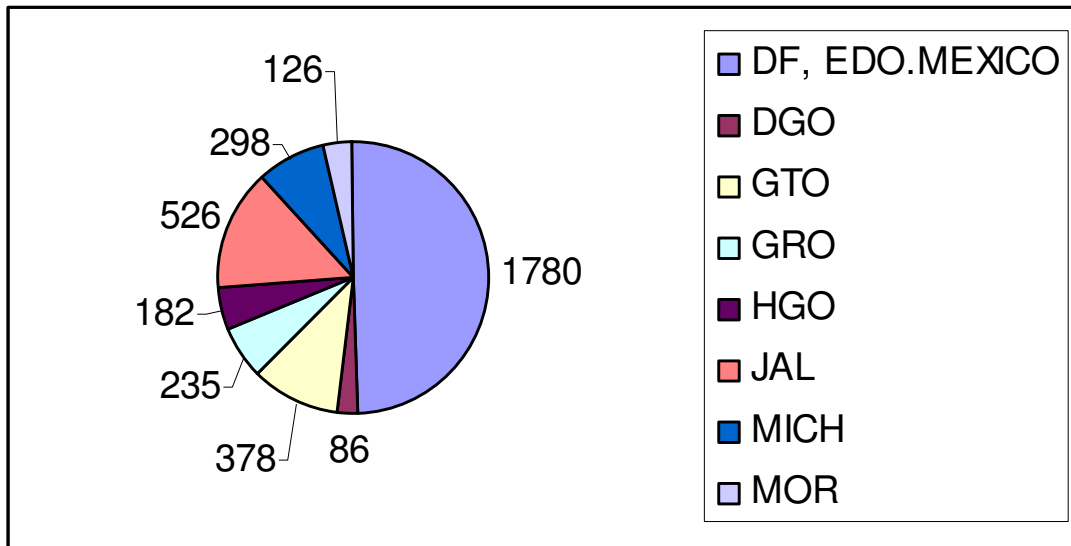


Cuadro 3 A-D. DISTRIBUCION IDEAL DE MEDICOS ORTOPEDISTAS, CALCULADO AL DIVIDIR LOS 8031 MEDICOS, RESPECTO A LA POBLACION ESTATAL. DIVIDIDO EN 4 BLOQUES.

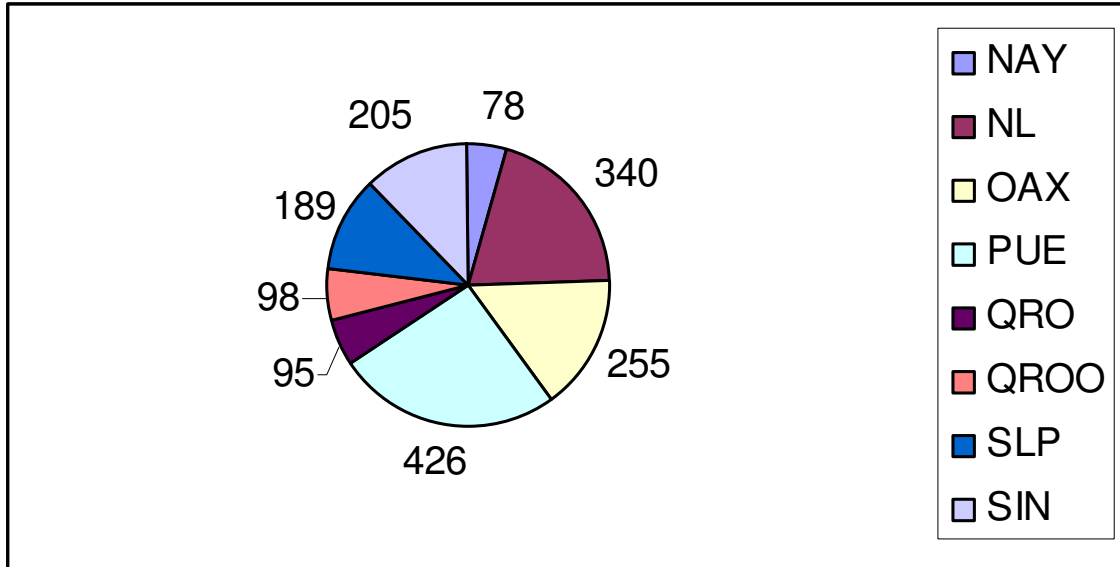
A.



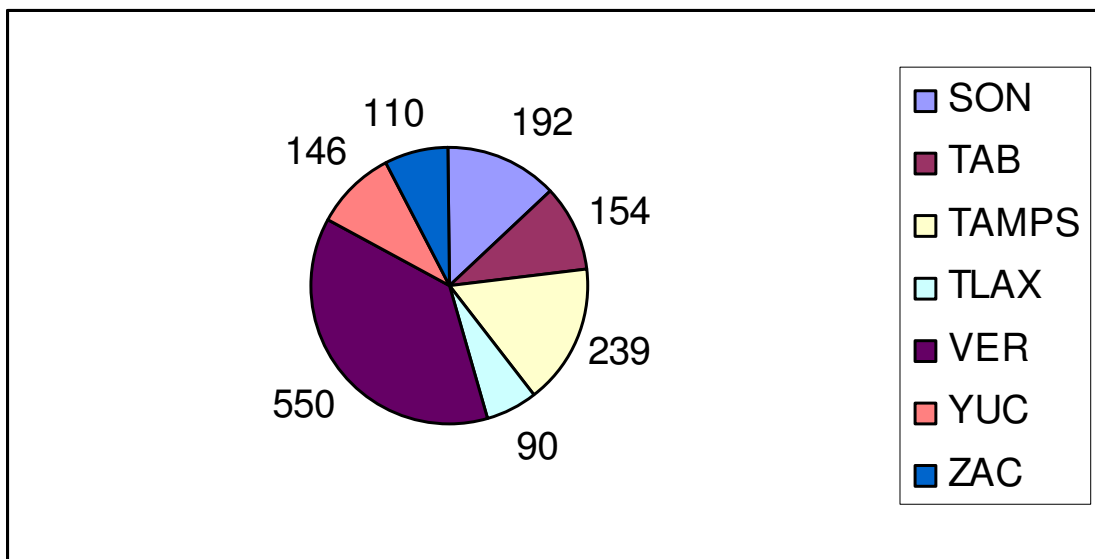
B..



C.



D.



ESTADO	No. ACTUAL DE ORTOPEDISTAS EN BASE 8,031	No. IDEAL DE ORTOPEDISTAS POR EDO. 8,031
AGUASCALIENTES	102	86
BAJA CALIFORNIA NORTE	226	237
BAJA CALIFORNIA SUR	36	31
CAMPECHE	58	65
COAHUILA	281	197
COLIMA	36	45
CHIAPAS	97	338
CHIHUAHUA	245	254
DF, EDO.MEXICO	3286	1780
DURANGO	87	86
GUANAJUATO	213	378
GUERRERO	200	235
HIDALGO	90	182
JALISCO	534	526
MICHOACAN	197	298
MORELOS	106	126
NAYARIT	58	78
NUEVO LEON	488	340
OAXACA	104	255
PUEBLA	121	426
QUERETARO	133	95
QUINTANA ROO	58	98
SAN LUIS POTOSI	123	189
SINALOA	184	205
SONORA	179	192
TABASCO	92	154
TAMAULIPAS	252	239
TLAXCALA	34	90
VERACRUZ	186	550
YUCATAN	150	146
ZACATECAS	75	110
TOTALES	8031	8031

Cuadro 4. COMPARATIVA ENTRE MEDICOS ORTOPEDISTAS POR ESTADO ACTUAL/ ORTOPEDISTAS POR ESTADO DESCENTRALIZADOS.

POSITIVOS		NEGATIVOS	
ESTADO	PACIENTES POR MEDICO	ESTADO	PACIENTES POR MEDICO
AGUASCALIENTES	11196	BAJA CAL.	14008
COAHUILA	9356	BAJA CAL SUR	15706
DF. EDO.MEX	7206	CAMPECHE	13724
JALISCO	13140	CHIAPAS	46466
NUEVO LEON	9115	CHIHUAHUA	13843
QUERETARO	12937	DURANGO	13223
TAMAULIPAS	12671	GUANAJUATO	23648
YUCATAN	12813	HIDALGO	26907
		MICHOACAN	20122
		NAYARIT	16716
		OAXACA	34142
		PUEBLA	46706
		QUINTANAROO	22656
		SAN LUIS	
		POTOSI	20203
		SINALOA	14451
		SONORA	14025
		TABASCO	22288
		TLAXCALA	33378
		VERACRUZ	39133
		ZACATECAS	18397
		COLIMA	16692
		MORELOS	15800
		GUERRERO	15703

Cuadro 5. SITUACION ESTATAL DE RELACION ORTOPEDISTAS/ POBLACION, EN BASE A PROMEDIO POR ESTADO DE 13,342 PACIENTES POR MEDICO (MEDIA NACIONAL). SE OBTIENE A SACAR UN PROMEDIO DE LA POBLACION TOTAL DEL PAIS, DIVIDIDO DE MANERA PORCENTUAL POR ESTADO, Y EN BASE A ELLO POBLACION/MEDICO POR EL NUMERO DE ORTOPEDISTAS ACTUALES POR ESTADO. POSITIVOS: ESTADOS QUE SU NUMERO PACIENTES POR MEDICO ESTAN POR DEBAJO DE LA MEDIA NACIONAL. NEGATIVOS: ESTADO QUE SU NUMERO PACIENTES POR MEDICO ESTA POR ENCIMA DE LA MEDIA NACIONAL.

XII. DISCUSIÓN.

La ortopedia, especialidad médica con alcances clínicos y quirúrgicos del manejo de los trastornos músculo esqueléticos de origen traumático, degenerativo y congénito es regulada en nuestro país por varias instancias. Desde el proceso selectivo para la formación de ortopedistas regido por el CIFRHS, hasta las unidades publicas o privadas donde se efectúa dicho entrenamiento. De igual forma existen asociaciones civiles las cuales procuran el seguimiento y actualización del ortopedista ya en ejercicio de su especialidad. Dichas organizaciones tienen a médicos censados, pero no de manera obligada a la totalidad de los egresados cada año de las unidades formadoras. De la misma manera, la organización que se encarga de dar credibilidad y certificación a nuestra especialidad, como lo es el Consejo Mexicano de Ortopedia, solo tiene en registro a aquellos médicos mexicanos que hayan superado el examen de acreditación de la especialidad, por lo cual su listado no incluye el total de ortopedistas, pero si un número aproximado al real.

Respecto a algunas naciones primer mundistas nos encontramos en una situación similar de ortopedistas respecto a la población en general, siendo la desventaja que en nuestro país persiste la centralización de algunos servicios de salud.

La distribución general del total de ortopedistas en México en relación al total de los mismos, otorga cifras agradables, pero al efectuar datos duros reales en proporción a la población, nos damos cuenta que un mínimo porcentaje de nuestros estados se encuentra positivo respecto a la media nacional, siendo estos los estados con economías más sólidas (DF y área metropolitana, Nuevo León,

Jalisco); estando en contraparte la mayoría estatal, algunos cercanos a la media, pero otros muy lejanos a una distribución equitativa (Chiapas, Oaxaca, Puebla).

Esto explica el porque la calidad del servicio sobre todo en unidades del sector publico, carece de la calidad necesaria si es que se basa en la cantidad de población por médico. Así como de manera clara evidencia el como los servicios ortopédicos se encuentran centralizados y en que zonas es más carente su presencia.

XIII. CONCLUSIONES.

El presente estudio permite concluir que la situación respecto al número de ortopedistas en nuestro país no es tan deficiente, ya que comparado con algunas naciones de primer mundo, estamos en números similares respecto al número de especialistas en el área, lo que si es diferente es que en nuestro medio persiste la centralización de los servicios de salud. A pesar de observar en nivel geográfico una aparente necesidad de aumentar el número de especialistas en el área, el alcance de este proyecto no es suficiente para establecer dicho parámetro, ya que para ello, se necesita el conocer más datos respecto a las funciones del ortopedista en relación a su población y este a su vez con los principales motivos de consulta de padecimientos músculo esqueléticos por nivel de atención en nuestro país. Con estos datos se podrá establecer un nivel idóneo de médicos en el área, para nuestra población creciente, sumado al resultado de este proyecto donde es evidente el como a nivel geográfico la centralización es notoria y seria ideal una distribución equitativa respecto a la población para en base a ello mejorar la atención al paciente ortopédico y la practica profesional del especialista.

XIV. REFERENCIAS

1. Rosiles E. et al. Recomendaciones generales para mejorar la práctica de la ortopedia. Revista Conamed. 2004; 9: 34-70.
2. Gómez-Espinoza. Iatropatogenia en ortopedia. Acta Ortopédica Mexicana 2006; 20(1): 33-35.
3. Reflexiones sobre la residencia de ortopedia en México. Segunda parte: La vida después de la residencia. Ruiz Suárez et al. Acta Ortopédica Mexicana 2005; 19(3): 128-131.
4. Gómez-Velazquez. El perfil profesional del ortopedista. Acta Ortopédica Mexicana 2004; 18(4): 173-174.
5. <http://www.amot.org.mx/sociedades.htm> [Consultada el 27 de Abril del 2010].
6. <http://www.dgepi.salud.gob.mx/boletin/2005/sem02/pdf/medicos.pdf> [Consultada el 27 de Abril del 2010].
7. INEGI. XII Censo General de población y Vivienda, 2000.
8. Acosta EE, et al: Programas educativos integrales. Rev Med IMSS 1995; 33: 17-22.
9. Presente y formación de médicos. Gac Med de Méx 1992;128: 150.
10. Academia mexicana de cirugía. Trauma. Atención medicoquirurgica. Edit. Mc Graw-Hill Interamericana. México:1997. p. 70.
11. Alvarez- Cambras R. Tratado de Cirugía Ortopédica y Traumatología t. II ed. Pueblo y educación. 1986. 258-259.
12. <http://sinais.salud.gob.mx/demograficos/poblacion.html> [Consultado 06/05/2010]
13. <http://inegi.org.mx/inegi/default.aspx/search=medicos> [Consultado 06/05/2010]
14. http://enarm.salud.gob.mx/e33doctos/resultados/2009_informacion_xxxiii_e_narm.php [Consultado 07/05/2010]
15. http://www.cifrhs.salud.gob.mx/descargas/pdf/E34_inf_Directorio_de_servicios_estatales_de_salud.pdf [Consultado 07/05/2010]

16. <http://portal.salud.gob.mx/contenidos/inicio/buscador=medicos/poblacion>
[Consultado 07/05/2010]
17. <http://www.cmot.com.mx/> [Consultado 13/05/2010].
18. http://www.cifrhs.salud.gob.mx/descargas/pdf/E34_inf_Escuelas_y_Facultades_de_medicina_que_avalan_cursos_de_residencia.pdf [Consultado 13/05/2010]
19. http://www.cifrhs.salud.gob.mx/descargas/pdf/E34_inf_Instituciones_de_salud_sedes_de_residencias.pdf [Consultado 13/05/2010]