

Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R



Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad Médica de Alta Especialidad
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal.



Tesis de posgrado para obtener la especialización médica en:

Ortopedia

Perfil de conocimientos requeridos para el médico cirujano ortopedista del siglo XXI.

Presenta:

Dr. Miguel Angel Barrios Andaluz.

Investigador Responsable:

Dr. Rubén Torres González.

Tutor:

Dr. Rubén Torres González.

No. de Registro: R-2010-3401-32



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R

**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 FABIOLA. Por su apoyo incondicional, paciencia, y amor.

A MIS PADRES. Gracias por su confianza y apoyo pero sobre todo por haberme inculcado los valores y educación que me han llevado hasta este momento.

A CAMILA. Que sin darte cuenta guías y le das sentido a mi vida.

AL DR. MANUEL ANDALUZ. Fuente constante de inspiración y apoyo incondicional.

AL DR. RUBEN TORRES. Tutor, profesor y amigo, por su orientación, pilar fundamental en mi formación como ortopedista.

A IVAN Y GUS. Amigos, quienes compartieron y fueron parte mi formación.

INDICE

RESUMEN	5
ANTECEDENTES	6
JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	16
OBJETIVOS	16
HIPÓTESIS GENERAL	16
MATERIAL Y MÉTODOS	17
MATERIAL	17
MÉTODOS	18
DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	19
CONSIDERACIONES ÉTICAS	22
FACTIBILIDAD	23
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	24
RESULTADOS	25
DISCUSIÓN	27
CONCLUSIONES	29
BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXOS	32

I Resumen

Objetivo: Identificar el perfil de conocimientos requeridos por el médico cirujano ortopedista del Siglo XXI en México.

Material y Métodos: Investigación Educativa, Observacional, Transversal, Analítico. El presente estudio fue enviado y evaluado por el Comité Local de Investigación en Salud obteniendo la autorización número R-2010-3401-32; el mismo se realizó con base a fuentes primarias y secundarias públicas. Se incluyeron los planes de estudio de postgrado de ortopedia de las universidades públicas y privadas de México, EU, Inglaterra y Canadá. Variables independientes: Motivos de atención en ortopedia, procedimientos técnico-quirúrgicos en ortopedia. Proporción de carga académica, dentro de los planes de estudio vigentes para cada motivo de atención. Variables dependientes: Perfil de conocimientos en Ortopedia. Se identificaron los Diagnósticos que constituyan el 95% de los motivos de atención quirúrgica en los Hospitales de Traumatología y Ortopedia con base a los informes públicos del archivo clínico de la UMAE (Siendo considerado este como parte del análisis de sensibilidad), así mismo los datos reportados por el IMSS, INEGI, SINAIS y CONAPO. Se contrastaron los diagnósticos considerados en el plan de estudios, así como se identificó el peso específico que se les da a cada uno por unidad de créditos académicos o unidad de tiempo destinado para su dominio. Lo anterior se contrastó con los principales motivos de atención (95%) que requieren atención por un médico-cirujano-ortopedista, así como la proporción de la consulta y de procedimientos técnico-médico-quirúrgicos que son requeridos para resolver dichos motivos de atención.

Para identificar el estándar actual de conocimientos una vez identificados el 95% de los motivos de atención para Ortopedia en México; se realizó mediante metodología Booleana la búsqueda en bases de datos: Pubmed, Redalyc, EBSCOhost, OVID, OPS, WHO.

Resultados: Se encontró un total de 37 universidades que avalan un estudio de posgrado específicamente una especialidad médica. El programa de residencia médica en Ortopedia/Traumatología es avalado por un total de 18 universidades (100% avaladas por COMAEM) de estas universidades que avalan el mismo, solo 12 universidades publican un programa o plan de estudio en su sitio web. Solo 3 universidades subdividen en créditos, módulos o materias su plan curricular. Acorde a su distribución geográfica las universidades que avalan el curso de postgrado de ortopedia/traumatología se ubican principalmente en las regiones noreste y área metropolitana principalmente.

No fue posible realizar la comparación entre los programas de estudios ya que solo el PUEM de la Facultad de Medicina de la UNAM se encuentra dividida por créditos horas de práctica clínica y dominio deseable según el grado académico.

Conclusiones: Actualmente existe poca información en fuentes primarias y secundarias para la obtención de datos duros con respecto a la carga de conocimientos a nivel nacional, con respecto al ámbito internacional nuestro plan es uno de los más cortos por la falta de rotaciones en las áreas quirúrgicas no ortopédicas. Actualmente México vive un cambio en su dinámica poblacional, por lo cual se requiere actualizar los planes curriculares acorde a los cambios poblacionales, estandarizar los conocimientos teóricos en todo el país, diferenciar el alcance de un ortopedista general en su poder resolutivo y que procedimientos son exclusivos para el supra-especialista.

II Antecedentes

En México los médicos cirujanos generales comienzan el abordaje de los problemas traumatológicos y ortopédicos, con el advenimiento de la anestesia, y es alrededor de los años 40s, cuando comienza a tomar forma la hoy llamada especialidad de ortopedia, en un inicio en el hospital general de México y en el hospital Juárez de México, para luego incorporar el primer hospital de ortopedia del IMSS. Así mismo, se inicia la sociedad mexicana de ortopedia en 1944 y para 1945 se establece formalmente la especialidad de ortopedia y traumatología. A raíz de la entrada en vigor del PUEM-UNAM (Plan único de Especialidades Médicas- Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México) en 1994 se establece una duración de 4 años y la denominación con el nombre de especialidad de ortopedia. Cabe mencionar que este solo incluye 19 sedes hospitalarias. El PUEM de la UNAM no incluye el 100% de las universidades y cursos de postgrado de especialidad de ortopedia que se imparten en México.

En los últimos años se ha insistido en la necesidad de vincular la formación profesional con las necesidades de desempeño en el área laboral. Surgiendo así los modelos educativos basados en competencias. Tendencia internacional que no es ajena a México sobre todo en el área técnica, diversos niveles y ámbitos de educación y desde luego a la educación médica. La especialidad desde sus orígenes ha sido de carácter tutelar, teniendo actualmente como principal adversario la carga asistencial.

Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R

Actualmente la formación de habilidades y destrezas de un cirujano ortopédico se da en el quirófano junto al paciente. Al completar el plan curricular en tiempo establecido, se asume que el cirujano ortopédico está capacitado para ejercer su profesión ya que cuenta con la preparación adecuada. Pero solo se evalúa objetivamente en el área cognoscitiva y esta de forma parcial y no es uniforme en todo el territorio nacional. Actualmente el tema de identificación de destrezas para su enseñanza en laboratorio quirúrgico es un hecho con utilidad probada en otras áreas médicas ajenas a la ortopedia, como ginecología y obstetricia ⁽⁶⁻⁹⁾, gastroenterología, urología, cirugía general. En lo referente a la cirugía ortopédica se podría decir que el área de artroscopia es la pionera en estos estudios. ⁽¹⁰⁾ Existe utilidad probada en el desempeño quirúrgico en médicos con adiestramiento previo en el laboratorio quirúrgico, y costo-beneficio, derivado de menor cantidad de errores técnicos durante la atención a los pacientes. ⁽¹¹⁾

Como consecuencia del avance de la medicina, de sus especialidades y de la atención hospitalaria, en el primer tercio del siglo XX, los enfermos se concentraron en áreas de atención hospitalaria y de la misma manera los médicos encargados de la resolución de sus problemas. Es un proceso gradual y en consecuencia es difícil precisar el momento de inicio, pero una vez sucedido, se estructuró, poco a poco, a sí mismo. En general se atribuye a William Stewart Halstead (hacia 1892) la creación del sistema actual de residencias, implantado como consecuencia del amalgamamiento de experiencias intrahospitalarias europeas, por vez primera en el hospital Johns Hopkins. ⁽⁴⁾

En ese sistema, el iniciado ingresaba a una vida intrahospitalaria, casi monástica, permaneciendo en ella por un tiempo prolongando, Surge así el apelativo del médico que residía en la institución de salud: *el médico residente*. Estos residentes vivían, aprendían y practicaban en un hospital, mediante la exposición constante a las diversas patologías, el aprendiz se convertía en experto y no era sino hasta entonces, por autorización de sus mentores, que abandonaban el recinto hospitalario para incorporarse como médicos externos o dedicarse a la actividad profesional. ⁽⁴⁾

Durante un largo periodo, la adquisición de conocimientos fue considerada como el objetivo prioritario de la acción educativa, de tal manera que la mayoría de los programas de formación, en esa época, fueron construidos con base en una lógica de inclusión y organización de los contenidos a aprender. Durante los años 70 en el área de la psicología se comienza a utilizar el concepto de competencia con trabajos realizados en la universidad de Harvard,⁽¹⁾ la cual da origen a el modelo de enseñanza basado en competencias.

Según la definición conceptual se entiende por competencia: (Del lat. *competentia*; cf. *competente*): f. Pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado. Algunos autores definen el término como “capacidad”, otros como “aptitud” y otros como “habilidad” para desempeñar una tarea, ocupación o función productiva con éxito y actualmente se dice que existen

múltiples definiciones de Competencias (Cejas y Pérez, 2003). Lo que nos lleva a los términos de habilidad, destreza, capacidad, aptitud que según el diccionario de la Real Academia Española podrían ser utilizados como sinónimos. ⁽²⁾

Sin embargo, no se puede afirmar que el desarrollo de una habilidad sea consecuencia exclusivamente de procesos cognitivos complementados con la ejercitación en el desempeño de ciertas tareas; el ser humano no es "compartimentalizado", no se pueden considerar las habilidades como elementos aislables explicables por sí mismos; es un hecho que las actitudes del individuo son un factor de suma importancia que está presente en el proceso mediante el cual se pretende que éste desarrolle una habilidad, estimulando o inhibiendo los avances en el proceso mencionado; inclusive los valores que el individuo ha internalizado, lo llevan a establecer prioridades en su vida que pueden estimular o desestimular el interés por el desarrollo de determinadas habilidades. El ejercicio médico requiere de un conjunto de habilidades, destrezas y actitudes requeridas para ejercer la medicina las cuales deben de estar respaldadas por una base teórica. Sin embargo, aunque el fracaso de la prueba de conocimiento se puede predecir el fracaso en las pruebas de aptitudes técnicas, la presencia de los conocimientos no necesariamente garantiza un desempeño exitoso de las habilidades técnicas, como las pruebas cognitivas y habilidades técnicas de prueba son los dominios por separado. Por lo cual la evaluación objetiva y estructurada de los conocimientos técnicos pueden evaluar las habilidades quirúrgicas de los residentes con una alta fiabilidad y validez. ⁽⁶⁾

Actualmente el modelo de enseñanza aprendizaje en el ámbito quirúrgico se da con los residentes trabajando-aprendiendo codo a codo con cirujanos con experiencia en un ambiente real. El marco de esta transformación de principiante a experto explota varios componentes. (16) Se basa en el modelado de roles y las relaciones con el maestro-alumno, construyéndose un marco de las competencias básicas paso a paso hasta finalmente adquirir la capacidad para realizar procedimientos cada vez más complejos. Pero, tal modo está limitado por la variable “maestro”, su capacidad de enseñanza, los procedimientos disponibles en el ámbito hospitalario donde se desenvuelve, la disponibilidad de pacientes, así como al cabo de cierto tiempo el maestro decide que el alumno está capacitado para realizar los procedimientos solo; pero si no es tutorial ¿cómo podría saber de forma objetiva si se logro el propósito de adquirir estas habilidades y destrezas?.Siendo una educación de adultos en donde se solicita y exige sea autodidacta, ¿sobre que habilidades o procedimientos específicos va a aprender el alumno y con que parámetro se medirán si logro desarrollar dichas destrezas? Asimismo hay que tomar en cuenta la dinámica poblacional cambiante en México donde estamos ante un número mayor carga laboral asistencial cuya población aumenta su esperanza de vida y está envejeciendo la cual a duplicado en los últimos 50 años el porcentaje de alfabetas y cada vez tiene mayor acceso a la información, con aumento en el número de demandas exigiendo cada vez una mayor calidad en la atención que recibe, lo cual aterrizaría en el hecho de que actualmente no solo es necesario contar con el

Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R

conocimiento teórico y haber desarrollado la destreza técnica necesaria para atender los problemas comunes a los se enfrenta el ortopedista, si no también es necesario contar con una adecuada inteligencia emocional⁽²³⁾ ya que basta recordar los datos de la CONAMED para el 2009 la quinta causa de inconformidad recibida fue en base a la relación medico paciente.⁽²⁴⁾ Esto sin tomar en cuenta la ética médica de la obtención de pericia a través del enfermo el cual pone su confianza en que está siendo atendido por experto.⁽¹⁵⁾

A todo esto le sumamos la centralización de los servicios de salud lo cual obliga a los pacientes a acudir a centros de referencia en el área metropolitana para su atención muchas veces sin ser necesario.

Por último, el trepidante progreso en el conocimiento y la tecnología de la cirugía ortopédica, ya que se estima que se publican alrededor de 3,500 artículos vinculados a nuestra especialidad en revistas indizadas por semana, lo cual dificulta cada vez más la adquisición organizada de nuevos conocimientos y habilidades necesarias para con el paciente, mismo que se pueden aprovechar para la adquisición de estas mediante las nuevas técnicas y tecnologías para la educación con menos coste y sin la exposición de vidas.

III Planteamiento del problema y Justificación.

III.1 Planteamiento del Problema

El perfil actual del médico-cirujano-ortopedista, no está permitiendo resolver satisfactoriamente los problemas médicos y sociales relacionados con su área de competencia.

Falta de estandarización y homogenización de los planes de estudios de especialización de las distintas universidades del país que lo avalan.

Práctica de habilidades nuevas en los pacientes, incluso si tienen el consentimiento expreso del paciente. Aunado a las exigencias de certificación de hospitales, indicadores de calidad, grado de satisfacción del usuario y exposición por parte del personal médico a las crecientes demandas por mala práctica, como lo reportado en México donde según la CONAMED la Queja médica Inconformidad presentada ante la CONAMED por presunta irregularidad en la atención médica especialidades médicas (percepción del usuario) implicadas en las quejas recibidas de 1996-2006 la especialidad de ortopedia ocupa el primer lugar.⁸ y las principales causas fueron la atención medica, la atención quirúrgica y la relación medico paciente, siendo la principal institución implicada en quejas el IMSS.⁽¹²⁾

III.2 Justificación

La educación médica está experimentando un cambio de paradigma, del modelo tradicional a un modelo basado en un programa que requiere la documentación de la competencia. Los avances tecnológicos en el cuidado de la salud, el desarrollo del día de la cirugía ambulatoria, y el establecimiento de los objetivos de garantía de calidad han llevado a una reducción notable en las oportunidades de formación para los médicos jóvenes.⁷ Ya no es aceptable, o apropiado, para los estudiantes de cualquier nivel de formación. Por lo que se destaca que actualmente no solo basta un adecuado conocimiento médico con bases teóricas firmes sino también cada día se exige más una atención de calidad con trato digno y que llenen las expectativas de el usuario el cual estamos obligados a brindar como prestadores de servicios. Esto sin contar con la adecuada pericia técnica para la correcta realización de determinado acto quirúrgico.

En la medida que identifiquemos los conocimientos teóricos necesarios se podrán hacer propuestas para la estandarización a nivel nacional de la formación de nuevos cirujanos ortopedistas, la descentralización de la atención médica y el reforzamiento y capacitación orientada de los profesionales ya formados según las demandas demográficas y regionales. Lo cual daría certidumbre a los pacientes a quienes se le garantizaría la misma calidad de atención en cualquier lugar de la república mexicana.

En EUA hasta 98,000 muertes/año ocurren debido a errores médicos prevenibles. Actualmente la especialidad de ortopedia ocupa el primer lugar ante la

CONAMED por presunta irregularidad en la atención médica según las quejas recibidas de 1996-2006. Instituciones médicas implicadas en la atención de gestiones inmediatas 1996 – 2006. IMSS un total de 65. 87 % del total de quejas, se sitúa en 1 lugar total. Según la CONAMED las principales causas fueron la atención médica, quirúrgica y la relación médico- paciente. ⁽¹²⁾ Nuestra pirámide poblacional en México está cambiando: estamos envejeciendo. ⁽¹³⁾ En cuanto a la educación médica la polémica surge cuando el paciente se convierte en el sujeto de estudio y el objeto de la enseñanza. Contrastado con el gran avance tecnológico en materia de salud. Vale la pena preguntar si es ético realizar un procedimiento en un ser humano para poner en práctica alguna habilidad motora sin previo grado de pericia. Dado que actualmente la formación profesional quirúrgica y relación medico paciente se lleva a cabo “practicando” con los pacientes , en la medida que conozcamos cuales actitudes , conocimientos y destrezas se requieren como mínimo indispensable para ejercer la profesión. Se podrá llevar a cabo planes y programas encaminados a tener cierto grado de preparación técnica antes de realizar alguna intervención en seres humanos, minimizando así el riesgo de errores prevenibles

Así mismo, se podrá hacer una evaluación de la tendencia y necesidades en la distribución de carga de conocimientos y destrezas en la especialización médica en Ortopedia. Evitando las subespecialización no requerida o no demandada Dado que en el momento actual desconocemos tal dato, antes de proponer

Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R

soluciones integrales para la atención médico-quirúrgica, consideramos necesario identificar dicho dato.

Tan solo en el 2009 en la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal se brindaron:

12,257 intervenciones quirúrgicas en Hospital de Traumatología

9,421 intervenciones quirúrgicas en Hospital de Ortopedia

140,501 consultas en Hospital de Traumatología

99,309 consultas en Hospital de Ortopedia. ⁽¹⁴⁾

Lo cual permite identificar la relevancia de nuestra especialidad, ya que somos responsables de identificar y ponderar oportunamente los factores relacionados con dos de los principales motivos de mortalidad, morbilidad, incapacidad prolongada en nuestro país, accidentes y violencia con afección musculoesquelética; así como la osteoartritis.

IV Pregunta de Investigación

¿Cuál será el perfil de conocimientos que requiere el médico cirujano ortopedista del siglo XXI en México?

V Objetivo General

Identificar el Perfil conocimientos que requiere el médico -cirujano-ortopedista en México actualmente para el siglo XXI.

V.1 Primer objetivo Específico

Identificar el Perfil de conocimientos que requiere el médico -cirujano-ortopedista en México actualmente para el siglo XXI.

VI Hipótesis General

Actualmente los planes de estudio para la formación de especialistas en ortopedia no cumplen con el perfil que debe de tener el médico cirujano ortopedista para el ejercicio de su profesión y no existe una estandarización en la formación en base a los planes curriculares por las distintas universidades que lo avalan.

VII Material y Métodos

VII.1 Diseño

En el diseño intervienen las 6 formas de abordar un proyecto.

- Por su propósito:

CAUSALIDAD (Investigación Educativa).

- Por la direccionalidad en las mediciones:

TRANSVERSAL

- Por el número de veces en que es medida la variable dependiente,

PROSPECTIVO

- Por el número de grupos en estudio, o comparadores (controlado),

NO CONTROLADO

- Por el control sobre la maniobra (variable independiente),

OBSERVACIONAL

- Por el enfoque:

EDUCATIVO.

VII.2 Sitio

México. División de Investigación en Salud de la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS.

VII.3 Período

Julio – Agosto 2010

VII.4 Metodología

El estudio se realizó con base a fuentes primarias y secundarias públicas.

1.- Se incluyó los planes de estudio de postgrado de las universidades de México y a nivel internacional de ortopedia

2.- Se Identificaron los Diagnósticos que constituyeron el 95% de los motivos de atención quirúrgica en los Hospitales de Traumatología y Ortopedia con base a los informes públicos del archivo clínico de la UMAE (Siendo considerado este como parte del análisis de sensibilidad), así mismo los datos reportados por el IMSS, INEGI, SINAIS y CONAPO.

3.- Se contrastaron los diagnósticos considerados en el plan de estudios, así como se identificará el peso específico que se les da a cada uno por unidad de créditos académicos o unidad de tiempo destinado para su dominio.

4.- Lo anterior se contrastó con los principales motivos de atención (95%) que requieren atención por un médico-cirujano-ortopedista, así como la proporción de la consulta y de procedimientos técnico-médico-quirúrgicos que son requeridos para resolver dichos motivos de atención.

VII.4.1 Criterios de selección

- Inclusión:

Fuentes de información públicas primaria y/o secundaria.

Fuentes de información que incluyan los diagnósticos motivos de atención agudos y/o crónicos del sistema musculoesquelético en apego al CIE-10, (ICD-10) de la OMS.

Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R

Artículos resultados de la búsqueda booleana con términos MeSH, con respecto a:
Tipo, forma y cantidad de conocimientos requeridos por el personal de salud para la atención de pacientes con afección del sistema musculoesquelético agudo y/o crónico.

- No Inclusión: No hay.

- Eliminación: No aplican por ser una sola medición de la variable de desenlace.

VII.5.5 Descripción de Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE:

MOTIVOS DE ATENCIÓN EN ORTOPEDIA

CONCEPTUAL: Atención médica, al conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de promover, proteger y restaurar su salud. En la patologías del sistema musculoesqueléticas. ⁽¹⁷⁾

OPERACIONAL: Atención médica, al conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de promover, proteger y restaurar su salud. En la patologías del sistema musculoesqueléticas. ⁽¹⁷⁾

TIPO DE VARIABLE: cualitativa nominal

CATEGORIAS: fractura de tobillo, fractura de cuello de fémur, gonartrosis, coxartrosis, fractura pertrocanterica, fractura de antebrazo, etc.....

TECNICA DE MEDICION: Con base a información del CIE, y a la base de datos del departamento de información médica de la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

PROCEDIMIENTOS TÉCNICO-QUIRÚRGICOS EN ORTOPEDIA

CONCEPTUAL: conjunto de pasos a seguir de forma secuenciada y sistemática para ejecutar Las acciones llevadas a cabo para la corrección de las deformidades y defectos, la reparación de las lesiones, y el diagnóstico y la cura de ciertas enfermedades. En lo referente a la patología musculo esqueléticas.⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾

OPERACIONAL: conjunto de pasos a seguir de forma secuenciada y sistemática para ejecutar Las acciones llevadas a cabo para la corrección de las deformidades y defectos, la reparación de las lesiones, y el diagnóstico y la cura de ciertas enfermedades. En lo referente a la patología musculoesqueléticas.⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾

TIPO DE VARIABLE: cualitativa nominal

TECNICA DE MEDICION: en base a información del CIE, y a la base de datos del departamento de información médica de la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

PROPORCIÓN DE CARGA ACADÉMICA

CONCEPTUAL: Carga académica es el número de créditos inscritos por un alumno en un periodo escolar.⁽²⁰⁾

OPERACIONAL: Carga académica es el número de créditos inscritos por un alumno en un periodo escolar. Para asegurar un desempeño adecuado, esta

Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R

carga deberá permitir al alumno cumplir de manera satisfactoria con los requerimientos académicos. ⁽²⁰⁾

TIPO DE VARIABLE: cualitativa nominal

TECNICA DE MEDICION: en base al los planes de estudio de la especialidad de ortopedia a nivel nacional avalados por la diferentes universidades del país.

PERFIL DE CONOCIMIENTOS EN ORTOPEDIA:

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Conjunto de rasgos peculiares que caracterizan el saber teórico del médico cirujano ortopedista requerida en el desarrollo de su profesión.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Conjunto de rasgos peculiares que caracterizan el saber teórico del médico cirujano ortopedista requerida en el desarrollo de su profesión.

TIPO DE VARIABLE: cualitativa

TÉCNICA DE MEDICIÓN: Con base a la información requerida en los planes de estudio de las diferentes universidades del país que avalen curso de postgrado en ortopedia

VII.5.6 Recursos Humanos

Ortopedista adscrito de base a un servicio de los hospitales de Traumatología y Ortopedia de la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez

VII.5.7 Recursos materiales

Papel, computadora, programa SPSS, programa Excel 2007 lápiz, bolígrafo.

VIII Análisis estadístico 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 nivel de complejidad y prevalencia de cada motivo de atención y procedimiento técnico-quirúrgico. Elaboración y llenado de base de datos expresa para el presente estudio en SPSS v15™.

IX Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo por médicos mexicanos, 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, capitulo 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. Capitulo único, contenido en los artículos 113 al 120

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

Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R

El presente trabajo se presentó ante el comité local de investigación de los Hospitales de Traumatología y Ortopedia de la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez para su evaluación y dictamen.

X Factibilidad

Se presentó en febrero del 2010 el protocolo ante el comité local de investigación de los Hospitales de Traumatología y Ortopedia de la UMAE Dr. Victorio de la Fuente Narváez.

En Febrero del 2010 Se creó el instrumento.

En marzo del 2010 se inició con revisión de planes curriculares de universidades y revisión sistemática de la literatura, correspondiente terminando la recolección de datos en Julio del 2010.

Se recopilaron los datos y se vaciaron en programa estadístico SPSS en el mes de julio del 2010.

En el mes de julio del 2010 se realizó un análisis estadístico de los resultados y obtenidos los resultados, se determinaron las conclusiones y discusión del trabajo, así como la redacción del manuscrito médico y la tesis para la obtención del diploma de especialización en Ortopedia.

En el mes de Agosto se realizó la redacción del manuscrito correspondiente.

En el mes de agosto se realizaron los trámites correspondientes para el examen de grado de la especialidad de Ortopedia.

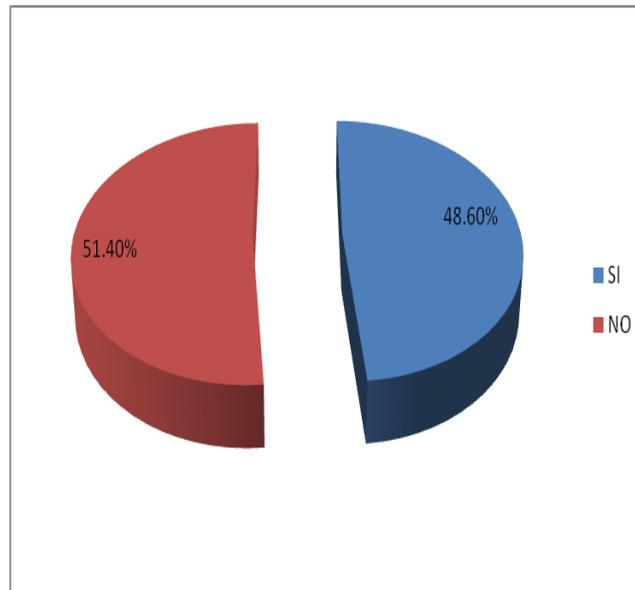
XI Cronograma de actividades

	Ene	Jul	Jul	Jul	Ago	Sep	Sep	Oct
	2010	2010	2010	2101	2010	2010	2010	2010
Estado del arte	■							
Diseño del protocolo	■	■	■					
Comité local		■						
Maniobras			■	■				
Recolección de datos				■	■			
Análisis de resultados					■	■		
Redacción manuscrito					■	■	■	
Divulgación							■	■
Envío del manuscrito							■	■
Trámites examen de grado					■	■		

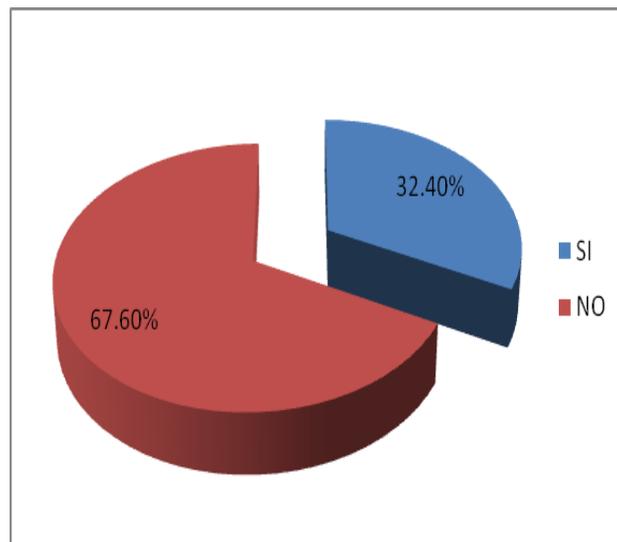
XII Resultados.

Se encontró un total de 37 universidades que avalan un estudio de posgrado específicamente una especialidad médica.⁽²⁵⁾

El programa de residencias médicas es avalado por un total de 18 universidades

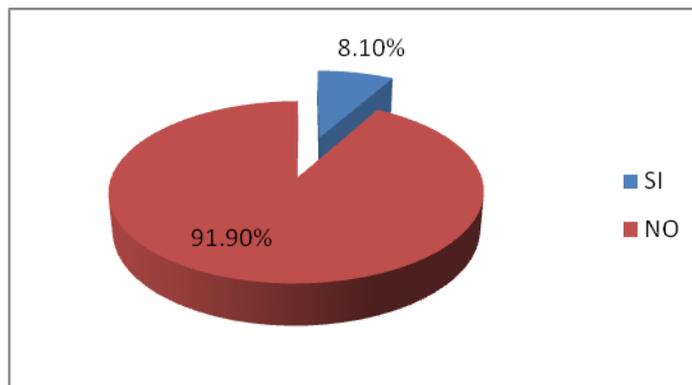


De estas universidades que avalan curso de ortopedia solo 12 universidades publican un programa o plan de estudio en su sitio web.

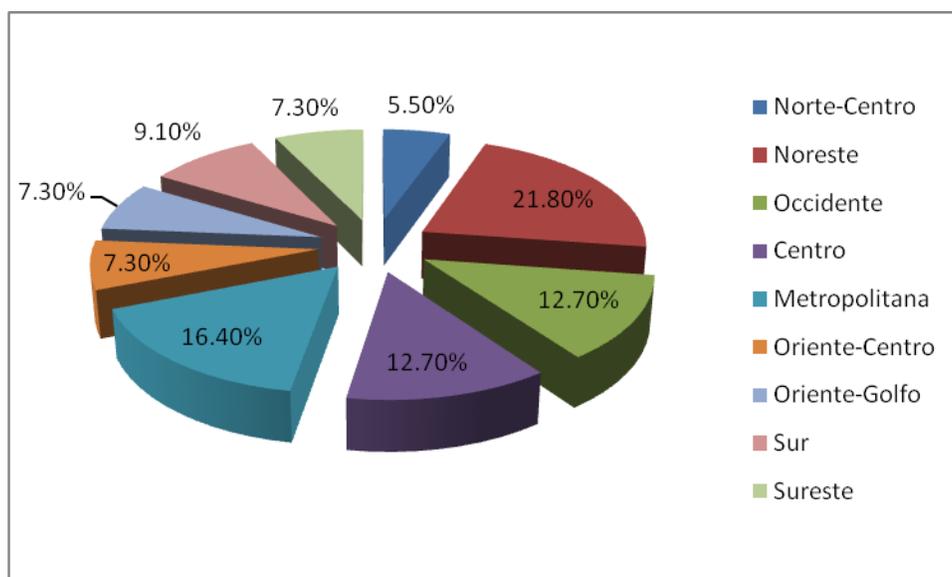


Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R

Un total de 3 universidades subdividen en créditos, módulos o materias su plan curricular.



Según las regiones se observa que las universidades que avalan curso de postgrado de ortopedia se ubican en la región noreste y area metropolitana principalmente.



*según la clasificación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT](http://conacyt.mx), donde se consideran 10 regiones.

Todas las universidades que avalan curso de ortopedia se encuentran acreditadas ante la COMAEM.

No se pudo realizar comparación entre los programas de estudios ya que solo el PUEM de la Facultad de Medicina de la UNAM se encuentra dividida por créditos horas de práctica clínica y dominio deseable según el grado académico.

XIII Discusión.

En el presente estudio no se pudo contrastar los planes de estudio de las distintas universidades que avalan curso de postgrado del país, ya que no se encuentran disponibles en línea por lo cual se necesitará solicitarlo por escrito a las diferentes universidades vía correo creando un nuevo instrumento para tal efecto.

con respecto al ámbito internacional se encontró que los planes de estudios de las diferentes universidades varían en el número de años necesarios para completar el programa de residencia siendo igual en Australia y México con 4 años, Estados Unidos y Canadá con planes muy similares con duración de 5 años y Reino Unido con una duración de 7 años lo que hace la diferencia con respecto a los planes de estudio de ortopedia en México con los años iniciales (de 1-3) en los cuales el médico rota en áreas de cirugía general, medicina interna y urgencias medicas, para posteriormente comenzar las rotaciones de subespecialidades ortopédicas (mano, extremidad superior, reconstrucción, pie y tobillo, columna, pediatría, trauma) cabe hacer énfasis en el hecho que en los

programas de Estados Unidos de la especialidad de ortopedia se encuentra medicina del deporte como una constante. Así como rotaciones o créditos específicos que solo se imparten en algunas cedes hospitalarias. Tabla 1

UNIVERSIDAD	ROTACIONES ESPECIALES
DUKE	cirugía micro vascular
HARVARD	comunicaciones, negocios y bioestadística, Derecho médico y ética
UCLA	medicina deportiva, cirugía general, reumatología, radiología
WASHINTONG	cirugía plástica, anestesiología, medicina física y rehabilitación, quemados
UC DAVIS	cirugía plástica, quemados, cirugía vascular, neurocirugía medicina física
UCLA	medicina del deporte
VERMONT	laboratorio de ciencias básicas, clínica de investigación
MAYO CLINIC	Medicina del Deporte, inmunología, reumatología
BOSTON	Medicina del Deporte
BOSTON	anestesia, cirugía plástica, quemados,
CALIFORNIA	cirugía general, cirugía plástica, medicina interna, neurocirugía

No se realizó ninguna comparación entre los distintos planes de estudio de universidades extranjeras ya que lo que se busca es identificar el perfil según la problemática actual de México.

Será necesario realizar un nuevo enfoque del estudio con la colaboración de las distintas universidades para realizar la comparación de los distintos planes de estudio y así la correcta conclusión de la información puesto que no se puede realizar aspirar a una estandarización de los planes de estudio de la especialidad de ortopedia lo cual garantizaría la misma calidad de sus egresados a nivel nacional, garantizando o al menos en teoría la homogenización de criterios de

Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R

tratamiento para los pacientes favoreciendo así la descentralización de la necesidad de atención médica.

Esto solo como primer paso para poder abordar después temas en lo cual se tiene implícito que la base teórica es la misma; como son destrezas quirúrgicas, la enseñanza idónea de las mismas, abolición o por lo menos disminución del número de quejas por mala practica etc.

XIV Conclusiones.

Actualmente México vive un cambio en su dinámica poblacional, por lo cual se requiere actualizar los planes curriculares de acorde a los cambios poblacionales, estandarizar los conocimientos teóricos en todo el país, diferenciar el alcance de un ortopedista general en su poder resolutivo y que procedimientos son exclusivos para el supra-especialista.

XV Bibliografía.

- 1.- McClelland, D.C. (1973) Testing for competence rather than for 'intelligence'. *Am Psychol*, 28(1): 1-14.
- 2.- Diccionario de la lengua española - vigésima segunda edición <http://www.rae.es/rae.html>. [fecha de consulta: 12/julio/2010].
- 3.- Sandra schmidt m. competencias, habilidades cognitivas, destrezas prácticas y actitudes definiciones y desarrollo 22 junio 2006. <http://www.inacap.cl>.
- 4.- Graue-Walchers E. Seminario El Ejercicio Actual de la Medicina-La enseñanza de la cirugía. facmed. UNAM.
- 5.- Ann Van Heest, Matthew-Putnam, Julie-Agel MA, Janet-Shanedling PhD, Scott-McPherson MD, Constance-Schmitz. Assessment of Technical Skills of Orthopaedic Surgery Residents Performing Open Carpal Tunnel Release Surgery. *J Bone Joint Surg Am*.2009; 91: 2811-2817.
- 6.- Goff BA, Lentz GM, Lee D, Houmard B, Mandel LS. Development of an objective structured assessment of technical skills for obstetric and gynecology residents.. *Obstet Gynecol*. 2000 Jul;96(1):146-50.
- 7.- Aggarwal R, Darzi A. Technical-Skills Training in the 21st Century *n engl j med* 355;25 December 21, 2006 Number 25.
- 8.- Lynn P. Teaching and evaluating surgical skills *Obstetrics & Gynecology* VOL. 95, NO. 5, PART 1, MAY 2000.
- 9.- Moen MD, Moen RO, Moen OL. Teaching and Evaluating Technical Skills: Applying the Aviation Model to Gynecologic Surgery. *Journal of Pelvic Medicine & Surgery*. 13(3):107-112, May/June 2007.
- 10.- Karahan M, Unalan PC, Bozkurt S, Odabaş I, Akgün U, Cifçili S, Lobenhoffer P, Aydin AT. Correlation of basic motor skills with arthroscopic experience. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2009 Jan-Feb;43(1):49-53.
- 11.- Wanzel KR, Matsumoto ED, Hamstra SJ, Anastakis DJ.. Teaching Technical Skills: Training on a Simple, Inexpensive, and Portable Model *Plast Reconstr Surg*. 2002 Jan;109(1):258-63.
- 12- <http://www.conamed.gob.mx/estadistica>. [Fecha de consulta: 12/Julio/2010].
- 13.- <http://www.inegi.org.mx> Fecha de consulta: 12/Julio/2010.
- 14.- Archivo Clínico, UMAE. DVFN-DF, IMSS, 2009.

Barrios-Andaluz MA,
Torres-González R

15.- Khokhotva M, Backstein D, Dubrowski A. Outcome errors are not necessary for learning. orthopedic bone drilling Can J Surg, Vol. 52, No. 2, April 2009.

16.- Praamsma M. Drilling sounds are used by surgeons and intermediate residents, but not novice orthopedic trainees, to guide drilling motions. Can J Surg, Vol. 51, No. 6, December 2008.

17.- Norma oficial mexicana nom-168-ssa1-1998, del expediente clínico.

18.-Real academia española.diccionario de la lengua española - vigésima segunda edición. <http://buscon.rae.es/draei/>, [Fecha de consulta: 12/julio/2010.].

19.- mesh term: surgical procedures <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/mesh>. [Fecha de consulta: 12/julio/2010.].

20.-termino: carga academica. <http://www.anahuac.mx/contenidos/8109.html>. [Fecha de consulta: 12/julio/2010.].

21.-mesh term: attitude .- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/mesh>. [Fecha de consulta: 12/julio/2010.].

22.-Termino: destreza. Real academia española.diccionario de la lengua española - vigésima segunda edición. <http://buscon.rae.es/draei/>. [Fecha de consulta: 12/julio/2010.].

23.-Termino MeSH: Inteligencia Emocional <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68056348>. [Fecha de consulta: 12/julio/2010.].

24.-<http://www.conamed.gob.mx/estadistica/pdf/pdf2009/ce017.pdf>. [Fecha de consulta: 12/julio/2010.].

25.- www.cifrhs.salud.gob.mx/ [Fecha de consulta: 12/julio/2010.].

ANEXO - instrumento

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE "DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ"
Distrito Federal.
HOSPITALES DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia
Instrumento de Recolección de Datos:

Perfil de actitud, conocimientos y destrezas requeridas para el médico cirujano ortopedista del siglo XXI
Investigador Responsable: Dr. Rubén Torres González
Alumno de Tesis: Dr. Miguel Angel Barrios Andaluz

	1	2	3	4
Universidades que avalan cursos de postgrados en Mexico				
avalan curso de ortopedia				
plan de estudio publicado en pagina web				
Certificación COMAEM				
Acorde al PUEM				
Entidad Federativa				
Fuente				