



50 ANIVERSARIO

La educación en ortesis y prótesis en México

Por: Gerardo Caudillo Sosa
Tecnólogo ortopédico nivel II
Registro DL309 ante ISPO
Marzo del 2006

I.- ANTECEDENTES:

Desde la antigüedad existen documentos que mencionan las distintas ideas, tratos y actitudes hacia la discapacidad.

El extremo de actitudes hoy vistas como negativas, podemos mencionarlo en la sociedad griega, donde entre los siglos V A II a. C. y debido al culto a la salud y la belleza física, se llegaba al extremo, del infanticidio, llevando a un lugar llamado *Apóthetas* (lugar de abandono) a los niños que tenían aspecto inusual o demostraban enfermedad, ahí eran despeñados (Rocha 2001 en Las personas con discapacidad en México, Una visión Censal, INEGI 2004)

La medicina pre técnica se basaba en remedios que habían dado resultado en casos similares, o experimentando nuevos tratamientos.

En algunas de las culturas antiguas, es donde se inicia el reconocimiento de la necesidad de ofrecer un trato mas humano hacia las personas con discapacidad. Confucio hablaba de la responsabilidad moral, amabilidad y ayuda a los débiles; Buda promulgó principios de compasión caridad y generosidad, mientras que el cristianismo proclamó la igualdad de todos los hombres, el amor y la atención de los mas necesitados.

LA MEDICINA TERAPÉUTICA EN MÉXICO:

En el caso de México, el pensamiento prehispánico de la medicina, se instaló en mitologías, aunque había dos corrientes de tratamiento de enfermedades, la naturalista y la personalista.

La corriente *naturalista* reconocía el equilibrio entre todas las actividades del hombre, ya sea sexo, trabajo, alimentación, ejercicio y descanso, aunado a ello un equilibrio para con los dioses y la sociedad.

Cuando existía desequilibrio, decían que se sobrecalentaba el *Tonalli* de esa persona, es decir el equivalente al alma en nuestros días, y se presentaba la enfermedad, este tipo de enfermedad se podía curar con remedios relacionados a la magia, obtenidos con el favor de los dioses y con ayuda de una gran variedad de plantas medicinales, en donde por ejemplo el tratamiento de las heridas superaba por mucho a la medicina de los europeos de esa época.

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

La etiología mesoamericana de las enfermedades dice que estas eran provocadas por los dioses, esto es la corriente *personalistas* donde se menciona que los dioses podían castigar a la gente causando epidemias, Tezcatlipoca era por ejemplo, el mayor propagador de enfermedades, según los aztecas.

La otra causa de enfermedad personalista era la brujería, y esta se diagnosticaba y trataba mediante procedimientos mágicos.

El tratamiento de fracturas y traumatismos, están registrados en distintos códigos, al igual que la representación de diferentes patologías y auxiliares de marcha como bastones.

Las primeras instituciones de beneficencia y atención a discapacitados, niños y ancianos en México, fueron conformadas principalmente por religiosos, ellos fundamentaron su acción en el pensamiento europeo que da pie a la interpretación de la presencia de Dios, que se traducía en bondad, caridad y asistencia.

EL INICIO DE LA ORTOPROTÉSICA EN MÉXICO:

Un registro que se guarda en el museo del Castillo de Chapultepec, de la Ciudad de México, es una prótesis para miembro inferior tallada en madera, que perteneció a Antonio López de Santa Ana, y data de 1839 aproximadamente, el General López de Santa Ana, participó durante la defensa a la invasión francesa al puerto de Veracruz y San Juan de Ulua, y cuenta la historia que el general fue herido el 4 de diciembre de 1838, y de ahí perdió la pierna, así que la prótesis no debió tardar mucho en ser confeccionada.

Existe un corillo popular de la época alusivo a este hecho:

Cayó Santana y su Fe, y cayó el desventurado porque estaba mal parado, solamente con un pie.

Aunque es indudable que existieran trabajos anteriores, no tenemos registros aún de ellos, mas existen antecedentes de 1924, de algunas fábricas que se dedicaban a la manufactura de miembros artificiales, aparatos ortopédicos, sillas de ruedas y equipo de rehabilitación, pero fue hasta principios de la década de los 40's, cuando se inició una etapa en México en la cual diversos grupos clínicos, motivaron y patrocinaron la creación de los primeros talleres dedicados al diseño, fabricación y adaptación de sistemas protésicos. (Castillo, A., 2003)

A mediados de la década de los 40's, se dieron a conocer los pioneros en el nuevo oficio de mecánicos ortopedistas, quienes con ciertos conocimientos en el manejo de materiales, herramientas y equipo lograron diseñar y elaborar dispositivos, estructuras y componentes que aminoraron las secuelas invalidantes que presentaba la población

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

amputada de nuestro país; los materiales más utilizados fueron la madera y el aluminio. (Castillo, A., 2003)

Grandes epidemias como la poliomielitis, forzaron a la creación de especialistas y hospitales que realizaran medicina de rehabilitación.

Los primeros trabajos de investigación en este campo en nuestro país tuvieron como pioneros al los Doctores Alfonso Tohen Zamudio y Luis Guillermo Ibarra, este último actualmente director del Recién nombrado Instituto Mexicano de Rehabilitación.

En 1951 se fundó el Centro de rehabilitación del sistema músculo esquelético No. 5, dependiente de la Secretaria de Salubridad y Asistencia, en donde a finales de 1955 se inicia la carrera de Aparatos Ortopédicos; a mediados del año 1956 la de miembros artificiales; las cuales eran en forma practica y con periodos cortos de mínimo seis meses, recibiendo documentos que hacían constar su permanencia en esos centros de entrenamiento, pero no estaban reconocidos por las entidades educativas de esa época. No se conocía la utilidad de las resinas (no existían en México), ni de los termoplásticos; se utilizaba generalmente lamina de aluminio para las prótesis, solera de fierro, pies de caucho, forros de fieltro, maderas y una infinidad de aditamentos de características medievales.

El Dr. Alejandro Velasco Cimbrón, por medio de los Clubes de Leones (de donde era socio), de los Servicios Coordinados de Salubridad y Asistencia y de los gobiernos de los estados, visitaba la mayoría de las capitales de los estados para promover que se enviara a una persona por estado a entrenarse en la elaboración de ortesis y prótesis, desgraciadamente no encontraba eco en su convocatoria.

En 1958, el Sr. Rómulo O'Farriel Señor, fundo el Instituto Mexicano de Rehabilitación, dadas las necesidades de apoyo para la medicina de rehabilitación, en 1959 se inicio la enseñanza de ortesis y prótesis, los maestros titulares en esas ramas, todos ellos diplomados en el Departamento de Prótesis y Ortesis del Hospital Naval de Oakland, California, en los Estados Unidos.

Las necesidades educativas de la época, no se limitaban al terreno de la rehabilitación y sus carreras paramédicas, tales como ortesis y prótesis, terapia física y posteriormente terapia ocupacional, en México la educación tenía problemas graves para satisfacer la demanda, el incremento demográfico de nuestro país en los años sesentas, creció con una tasa geométrica de 3.6% anual, pasando de 36.0 a 50.4 millones de habitantes, aunado a la disminución en la tasa de mortalidad y el aumento del promedio de vida, causado por la mejor atención médica y servicios de salud, por lo que la atención se centraba en la educación primaria, media y superior, dejando las carreras paramédicas en un apartado de no primordiales.

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx

50 ANIVERSARIO



Aun con lo anterior, fue el Instituto Mexicano de rehabilitación, al correr de los años, un valuarte de la educación en toda Latinoamérica, egresando alumnos de varios países de centro y Sud América, además de mexicanos que fueron pioneros en esta disciplina, y fundadores de la Asociación de Técnicos Protesistas y Ortesistas de la República Mexicana, A. C. (ATPORM), en el año de 1974, dos años mas tarde cambió el nombre por Asociación de Protesistas y Ortesistas de la República Mexicana, A. C. (APORM), esta agrupación con el fin de dignificar la profesión, unilateralmente suprimió el “Técnico”, alentados por el proceso de actualización importantísimo que se iniciaba con la Asociación, pero desgraciadamente, “ese paso nos hizo perder piso”, y tal vez nunca se sintió la necesidad de ir a la raíz de la actual problemática que enfrenta nuestro país, confundiendo la educación continua, que es de carácter informativo, con la de carácter formativo.

Es innegable que una de las virtudes de esta antigua asociación, fue que sirvió de escuela complementaria para los practicantes de esa época.

El Instituto Mexicano de Rehabilitación cerró sus puertas el 19 de noviembre de 1983, coincidiendo con el término el curso: "Protesis para Miembro Superior", de la Asociación de técnicos en prótesis y ortesis de la república Mexicana, siendo los profesores: Joseph M. Leal, C.P. y George P. Irons, C.P.

Posteriormente la educación en ortesis y prótesis se ubicó en el Instituto Nacional de Medicina en Rehabilitación (actualmente Instituto Nacional de Rehabilitación), y entre este y la Secretaría de Educación Pública se formalizó este proceso el 12 de junio de 1975 mediante el acuerdo # 6614, con clave de registro DGES # 206011401802, en el se sentaban las bases para la carrera de **Técnico en Ortesis y Prótesis**, con una currícula mas adecuada y con educación formal reconocida académicamente, pero sin ser una carrera universitaria.

LA ORTOPROTÉSICA MEXICANA EN NÚMEROS:

Dado que estadísticamente no existen textos que aborden el tema de la ortoprotésica en México, nos basamos en números obtenidos de investigaciones personales, por comunicación oral y escrita con algunos actores clave en este terreno.

Del ahora Instituto Nacional de Rehabilitación (INR), han egresado en un cálculo no comprobado, aproximadamente 270 técnicos en OP, durante los 30 años de ejercicio, si a ellos sumamos los aproximadamente 35 mecánicos ortopédicos que se adiestraron anteriormente, podemos obtener un cálculo de aproximadamente 300 practicantes de esta rama, tomando en cuenta que muchos de ellos ya no ejercen, que otros nunca lo hicieron y algunos eran extranjeros que regresaron a sus países a ejercer la profesión, las cifras de personal calificado, con sus respectivas reservas, son asombrosamente bajas.

Atendiendo la recomendación de la Organización Mundial de la Salud, de que por cada 500 discapacitados, deberá existir un o una practicante de ortesis y prótesis, con nivel

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

adecuado para atender usuarios, y basándonos en la última cifra estadística del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, donde menciona que en México tenemos 2 241 193 personas con discapacidad, de los cuales el 45.3 %, es decir 1 015 260 habitantes están afectados por una discapacidad motriz y pueden ser usuarios potenciales de los profesionales en OP.

Con esta cifra podemos comparar con el número de personas con discapacidad se calculada en base a estimaciones de la [Organización Mundial de la Salud \(OMS\)](#), según las cuales, un promedio del 0.8% de la población necesita una ayuda ortopédica, y si en México tenemos 120 000 000 de habitantes, corresponde a esta población en necesidad: 960 000.

Tomaremos en cuenta las cifras de la INEGI y la recomendación de la OMS, y obtenemos que actualmente deberíamos tener 2030 profesionales de las Ortesis y Prótesis, comparado con los cálculos (muy optimistas por cierto) de OP's actuales, tenemos cubierto el 15% de la demanda, el resto corresponde a los practicantes empíricos que actualmente laboran este sector de la rehabilitación, dentro de este grupo podemos encontrar a algunos practicantes que se han "preparado" en instituciones como IMSS, CECATI's, Centros DIF, CREE, etc. que no reúnen los requisitos académicos, pero ejercen igualmente sin ningún problema.

El cálculo no oficial de practicantes académicos y sumando los empíricos y casas comerciales que venden artículos de rehabilitación física, , supuestas organizaciones de beneficencia no regularizadas y los lugares de atención institucional, donde se fabrican ortesis y prótesis ascendía el año 2004 a 1500 practicantes, y ni así logramos cubrir la cuota faltante en México; no estamos tomando en cuenta a los médicos y terapeutas que invaden este campo solo por el afán comercial, y son solapados por compañías comerciales y algunos practicantes que se dedican a maquilar trabajo para ellos.

ASPECTO LEGAL DE LOS PRACTICANTES DE OP EN MÉXICO

Podemos decir que la situación en nuestro país es compleja, pero puede explicarse, partiendo de los cálculos anteriores, sabemos que la oferta de personal calificado en OP, no ha sido suficiente, e inclusive no ha progresado, como lo muestra el que tenga nivel Técnico, aún que piden como requisito de ingreso el nivel bachillerato, la Secretaría de Educación Pública solo recibe el certificado de secundaria, pues así esta el acuerdo original de 1975.

El tener una o unas escuelas institucionalizadas, no universitarias, con profesores en el área de Ortesis y Prótesis no calificados con parámetros internacionales superiores a los egresados, y que se mueve en un ambiente burocrático, donde las decisiones sobre lo que se hace dentro de ella, son tomadas por personal directivo, no involucrado en este terreno, hablamos de médicos en el mejor de los casos, sin un interés real de dignificar esta práctica y que siguen viendo a los Técnicos, precisamente como eso, como personas

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

que solo aplican órdenes, pero que no pueden ni deben avanzar, que no pueden ni deben opinar, ha hecho que siendo México un país que ofrece una increíble variedad de opciones educativas, con prestigiadas universidades, un gran número de licenciaturas, ingenierías, maestrías y doctorados, se haya quedado estancado en este campo.

La OMS califica las categorías profesionales en cinco niveles, siendo el más bajo el técnico superior universitario, con nivel 5, y en México no lo cubrimos en ortesis y prótesis.

Igual problemática enfrentan las disciplinas de terapia ocupacional y terapia física, y en ellos se está trabajando actualmente, un avance significativo logrado por terapia física es haber logrado la apertura de la carrera a nivel licenciatura, en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, de la cual egresará la primera generación próximamente

Sabemos que para poder ejercer, la ley obliga a los profesionistas cumplir con el *artículo 25 de la Ley Reglamentaria del Artículo 5o. Constitucional, relativo al ejercicio de las Profesiones en el Distrito Federal*, el cual condiciona a los interesados a:

- I. *Estar en pleno goce y ejercicio de los derechos civiles.*
- II. *Poseer título legalmente expedido y debidamente registrado, y*
- III. *Obtener de la Dirección General de Profesiones patente de ejercicio.*

Existe inquietud, porque recientemente se ha realizado un examen, para egresados del CNR (ahora INR), con la intención de promoverlos a nivel de Licenciatura, pero tal convocatoria deja muchas dudas, tanto de la posibilidad de brincar de un nivel técnico, con aproximadamente 150 créditos educativos, a un nivel licenciatura, con un requerimiento de 380 créditos aproximadamente, y esto en base a un examen único para terapeutas físicos, ocupacionales y Técnicos Protesistas ortesistas.

Tal oferta de actualización de títulos profesionales, parece obedecer mas a asuntos con intereses políticos internos, que educativos, y pienso, que esa no es la forma de elevar el nivel de eficiencia y competitividad laboral, eso es una actualización por decreto, que a quién mas hace daño es a los mismos solicitantes, ya que ostentarán un título que no será reconocido mas que por la institución que se los otorgó.

Como se mencionó anteriormente, una gran parte de los practicantes en OP de México, son personal empírico, o mal preparado, de esto se ocupan los siguientes artículos del *Capítulo VIII del mismo artículo 5º*:

Artículo 62.- El hecho de que alguna persona se atribuya el carácter de profesionista sin tener título legal o ejerza los actos propios de la profesión, se castigará con la sanción que

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

establece el artículo 250 del Código Penal vigente, a excepción de los gestores señalados en el artículo 26 de esta Ley.

Artículo 63.- Al que ofrezca públicamente sus servicios como profesionista, sin serlo, se le castigará con la misma sanción que establece el artículo anterior.

Pero en nuestro país suele suceder en ocasiones, y a lo largo de nuestra historia, que se ha improvisado en algunas disciplinas, por falta de oferta educativa, tanto así que esta contemplado por la ley, como versa el *artículo transitorio tercero de la misma ley*:

TERCERO.- Cuando no existiere el número de profesionistas adecuado para las necesidades sociales por tratarse de una profesión nueva o no estar comprendida en los planes de estudios, o no existir el número de profesionistas adecuado para la satisfacción de las necesidades sociales, la Dirección General de Profesiones, oyendo el parecer del Colegio de Profesionistas respectivo, podrá autorizar temporalmente el ejercicio de una profesión a personas no tituladas capaces o a técnicos extranjeros titulados, entre tanto se organizan los planteles correspondientes y se estimula la formación de técnicos mexicanos.

La educación institucional, ha sido común en nuestro país, y así, el Instituto Mexicano del Seguro Social, los centros de rehabilitación del Desarrollo Integral para la Familia (DIF), los Centros de Rehabilitación y Educación Especial, Centros Teletón, CECATI's, entre otros, han intentado preparar técnicos, y algunos hasta licenciados en prótesis y ortesis, pero dejando mucho que desear en el perfil de egreso de estos practicantes, independientemente de que no tienen estructurado adecuadamente los planes de estudio, la Secretaría de Educación Pública no los reconoce, y aún que dan la explicación de que son para desarrollar trabajos dentro de las instituciones, la mayoría de ellos está laborando para el público en general.

Esta parte de inclusión de personal improvisado, a la práctica pública se ha dado desde los inicios de la ortoprotésica en nuestro país, como lo he mencionado, siendo un fenómeno que ha causado diversas reacciones y opiniones de propios y extraños, y no ha estado autorizado por la Dirección General de Profesiones, tampoco debiera serlo por la Secretaría de Salubridad y Asistencia, ya que en su padrón de prestadores de servicio para el área de la salud, no aparece el Técnico protesista Ortesista, ni las negociaciones relacionadas, mas de alguna manera estas instituciones han logrado que sus egresados realicen campos clínicos en instituciones de la SSA.

En este último terreno deberá ampliarse la investigación y determinar como se han hecho muchos de los arreglos entre instituciones y dependencias.

Las autoridades en México, tienen su parte de responsabilidad en que la situación este en términos no adecuados, ya que es competencia de ellos, primero establecer las reglas y

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

segundo proveer al país de los recursos humanos necesarios para cubrir la demanda de la población, como lo indican los siguientes artículos:

Formación, Capacitación y Actualización del Personal

ARTICULO 89. Las autoridades educativas, en coordinación con las autoridades sanitarias y con la participación de las instituciones de educación superior, recomendarán normas y criterios para la formación de recursos humanos para la salud.

Las autoridades sanitarias, sin perjuicio de la competencia que sobre la materia corresponda a las autoridades educativas y en coordinación con ellas, así como con la participación de las instituciones de salud, establecerán las normas y criterios para la capacitación y actualización de los recursos humanos para la salud.

ARTICULO 90. Corresponde a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, sin perjuicio de las atribuciones de las autoridades educativas en la materia y en coordinación con éstas:

I. Promover actividades tendientes a la formación, capacitación y actualización de los recursos humanos que se requieran para la satisfacción de las necesidades del país en materia de salud;

II. Apoyar la creación de centros de capacitación y actualización de los recursos humanos para la salud;

III. Otorgar facilidades para la enseñanza y adiestramiento en servicio dentro de los establecimientos de salud, a las instituciones que tengan por objeto la formación, capacitación o actualización de profesionales, técnicos y auxiliares de la salud, de conformidad con las normas que rijan el funcionamiento de los primeros, y

IV. Promover la participación voluntaria de profesionales, técnicos y auxiliares de la salud en actividades docentes o técnicas.

Actualmente el Colegio de Ortesistas y Protesistas de México, esta tratando de integrarse, este organismo Colegiado es fundamental para ayudar a regularizar esta profesión, cumpliendo con tareas de aporte, vigilancia y normatización tanto educativa como del ejercicio profesional, como lo estipula el **CAPITULO VII, De Los Colegios de Profesionistas, perteneciente al Reglamento de la Ley Reglamentaria del Artículo 5º. Constitucional, Relativo al Ejercicio de las Profesiones en el Distrito Federal.**

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

LOS MOVIMIENTOS INTERNACIONALES:

En el año 2000, se reunieron en la ciudad de México, representantes de varios países, Chile, Colombia, Panamá, Estados Unidos y México, siendo el primer intento de hacer una labor conjunta de análisis de la situación educativa de Ortesis y Prótesis en Latinoamérica y el Caribe.

En ese año, se contaba con dos escuelas en Argentina, dos (2) en México y una en El Salvador, siendo esta última la única con reconocimiento de Categoría II otorgado por la Sociedad Internacional de Ortesis y Prótesis, no obstante, se concluía que los retos que enfrenta esta rama de la rehabilitación, en Latinoamérica y el Caribe, son similares, la demanda de una población total de casi 550 millones de habitantes, a los cuales aplicando el 0.8 % que menciona la OMS como cálculo de personas discapacitadas, nos da una cifra de 4 400,000 personas con discapacidad motora, y se requerirían 8,800 especialistas en OP para solventar la demanda.

Si tomamos en cuenta que los índices de violencia por guerrillas, narcotráfico, etc., va en aumento, y las pandemias como la diabetes, crecen impresionantemente, no será posible tener a los especialistas debidamente capacitados en mediano ni largo plazo.

De la primera reunión surgió el Comité Latinoamericano de Educación en Ortesis y Prótesis (CLEOP), estaría dirigido primeramente por el Dr. Miguel Gómez Torres; al anexarse España y Portugal, el comité se convirtió en Comité Iberoamericano de Educación sobre Ortesis y Prótesis (CIEPO).

A sabiendas de esta terrible realidad, en diciembre del 2001, en la Universidad Don Bosco de San Salvador, representantes de varias sociedades de practicantes de ortesis y prótesis de Latinoamérica, se reunieron, por segunda ocasión, creando el Comité Latinoamericano de educación en Ortesis y Prótesis, a esa primera reunión asistieron por parte de la SMOPAC, el T. O. R. Juan Carlos Camacho Gomez, el Sr. Darío Caballero Sandoval y El Sr. Rodolfo Gutierrez Meléndez, también estuvieron representantes del Centro Nacional de Rehabilitación, ya que paralelamente se realizaba la Primer Conferencia de ISPO sobre Escuelas de Entrenamiento para Países No-Industrializados.

Al paso de unos meses se pensó que la unificación de sociedades, podría resultar también para asuntos no solo educativos, y que esa unión debería aportar beneficios teniendo una mayor representatividad a nivel mundial y se creó la Federación Iberoamericana de Ortesistas y Protesistas (FIOP), siendo el primer presidente el Sr. Juan Carlos Camacho Gómez, teniendo como marco para esa reunión la ciudad de Aguascalientes, México, y se contó entonces con la inclusión de España, por medio de la Federación Española de Ortesista y Protesistas (FEDOP).

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx

50 ANIVERSARIO



El segundo presidente fue el argentino Oscar Leotta, nombrado en la ciudad de Aguascalientes en el año 2002, ante representantes de Argentina, Brasil, Chile, Panamá y México; el Sr. Leotta enfrentó grandes problemas para continuar con su trabajo, y posterior a un evento en Brasil, en el año 2004, donde intervino la FIOP, renunció y hasta ahora no hay representantes que tomen de nuevo esta importante misión. Por lo que el movimiento de Unificación en Iberoamérica tendrá que esperar a otros tiempos.

Posterior a la reunión en la Universidad don Bosco, se dio a conocer por parte de el Departamento de Ortesis y Prótesis de la misma escuela, la convocatoria para ingresar a la primer generación de Tecnólogos Ortopédicos (Técnicos Superior en Ortesis y Prótesis), esta convocatoria invitaba a practicantes en esta área, que no tuvieran educación formal, pero que demostraran tener mas de cinco años dedicados a la práctica, con una base académica de bachiller, con un plan de cinco módulos y un examen final que acreditarían sus habilidades, este programa fue también apoyado por la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), además los egresados se sometieron a la examinación de la Sociedad Internacional de Ortesis y Prótesis (ISPO), similar a los alumnos presenciales de la Carrera de Técnico Superior Universitario en Ortesis y Prótesis.

Las mencionadas organizaciones son reconocidas y respetadas, y se consideran autoridades en sus ramos.

El contacto que se tuvo con una escuela de Ortesis y Prótesis de una Universidad, la asesoría de profesores calificados con categoría I de ISPO, dio una visión diferente de lo que debería ser la educación en México, siendo en mi punto de vista el parte aguas que marca la diferencia en el antes y el después, la primer generación ha tenido la manera de comparar, y opinar, comprendiendo varios aspectos, entre otros:

- a.- la educación en nuestro país no ha crecido en tiempo y forma adecuados a la exigencia nacional.
- b.- es importante cambiar las habilidades de egreso de los T. P. O. mexicanos a T. S. U. con estándares internacionales.
- c.- Impulsar la regularización de los practicantes empíricos por medios educativos a distancia, ya que otros intentos dentro de nuestro país fracasaron.
- d.- La investigación y aporte científico de OP en México, es escaso, por el nivel educativo actual
- e.- Ir por etapas, regularizando la carrera hasta llegar a niveles de licenciatura y maestría, pero con parámetros educativos realmente fundamentados y con estándares internacionales.

Se debe destacar que la primera generación de egresados de la modalidad a distancia estaba compuesta por 35 alumnos de varios países de Latinoamérica, entre ellos doce mexicanos, y que por ser esta Escuela la pionera en esta oferta educativa, en ortesis y prótesis y no existir un antecedente, ni un pronóstico de la calidad de las habilidades de

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

egreso, el Ministerio de Educación de El Salvador, no lo reconocía, así que se otorgó un Diploma Universitario y aparte la ISPO otorgo el reconocimiento de habilidades y un número de registro internacional.

Dado el éxito que los alumnos a distancia, sobre todo los mexicanos, lograron en la examinación final, y gracias a las gestiones de la Universidad Don Bosco, el ministerio de Educación de ese país, después de analizar detenidamente los meritos académicos y habilidades de egreso, decidió otorgar la categoría de **Técnico Superior Universitario** a distancia, a las siguientes generaciones, mediante oficio fechado el 14 de noviembre del 2005, en el que lo especifica por medio del acuerdo No 15-1419.

En entrevista personal con la Ministra de Educación Arq. Darlyn Xiomara Meza Lara, el día 31 de Enero del 2006, dio por sentado que por medio de un trámite legal y un examen de suficiencia, que sería revisado por el comité académico del mismo Ministerio, se tendría la oportunidad de cambiar el diploma universitario por título universitario a la primera generación.

La segunda generación inicia trabajos en marzo del 2006, y durante los siguientes tres años se preparará para obtener los créditos académicos que justifique su acción dentro de las ortesis y prótesis.

En relación a este tipo de educación, me permito citar el siguiente texto enfocado a educación básica y media, pero que puede aportar algo a el área de ortesis y prótesis :

“2) Cabe hacer comentario semejante en relación con algunos programas que han permitido ofrecer alternativas educativas (v.gr. a través de medios de comunicación electrónicos) a ciertos sectores sociales que tradicionalmente habían permanecido al margen del sistema escolar. Las evaluaciones de tales programas se han basado en comparaciones hechas entre los aprovechamientos escolares logrados mediante esos modelos y los obtenidos en escuelas convencionales, a los que asisten estudiantes que pertenecen a niveles socioeconómicos semejantes. Por tanto, tales resultados no nos permiten afirmar que las alternativas en cuestión estén generando una educación que alcance la calidad requerida; de ellos solo se puede desprender que la calidad de la educación ofrecida a través de alternativas mencionadas no es “inferior” a la que se imparte, a los mismos sectores sociales, por medio de la enseñanza directa.”

Carlos Muñoz Izquierdo

Quién se ha encargado de certificar el adecuado perfil de egreso de la alternativa a distancia en OP Don Bosco, es la International Society of Prosthetic and Orthotic (ISPO)

Actualmente se preparan 75 estudiantes en forma presencial, para obtener el título de Técnico Superior Universitario en la Universidad Don Bosco, cuatro estudiantes son mexicanos y uno está en el nivel licenciatura, ellos se sumarían a los actuales egresados

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

locales y los de la modalidad a distancia para ofrecer servicios profesionales mas adecuados.

A nivel latinoamericano, la labor educativa de la Universidad Don Bosco, debe traer como consecuencia que los egresados de su escuela en OP, retomen la idea de crear una Unión de OP's latinos, ellos se han preparado juntos, han compartido de tres a cinco años de escuela, y pueden continuar con esa relación, a pesar de ser de distintos países.

EL TRABAJO DE LAS SOCIEDADES DE OP EN MÉXICO:

Como antes lo mencionamos, la Sociedad mas importante en México, y que prevalece hasta la actualidad, nació en 1974, siendo el primer presidente el Sr. Joel Ortiz Rodríguez, posteriormente cambió en 1997 a lo que es actualmente Sociedad Mexicana de Ortesistas y Protésistas, A. C., organismo que ininterrumpidamente desde su formación ha colaborado en la educación continua de egresados y empíricos, teniendo en su haber mas de 90 cursos, talleres y seminarios, con un promedio de 3 por año, además de actividades sociales y deportivas que involucran a los socios e invitados, gracias a esta agrupación, han visitados nuestro país infinidad de profesores extranjeros de primer nivel, así como ha sido el foro para practicantes nacionales que desean dar a conocer sus experiencias y habilidades.

Es indudable, que esta organización ha transformado positivamente el entorno de la ortoprotésica nacional, y actualmente sigue en la lucha por dignificar y lograr mejoras en esta importante área de la rehabilitación, son decenas de profesores de talla internacional que nos han instruido desde 1974 a la fecha, otorgando a los asociados herramientas para realizar un mejor trabajo.

Educación es lo que queda después de olvidar
lo que se ha aprendido en la escuela.

Albert Einstein

Actualmente, atendiendo a los estatutos, a la misión y a la visión de la SMOPAC, se está involucrado con el Consejo de Colegios y Sociedades de Terapeutas Físicos, Ocupacionales y Protésistas/Ortesistas, histórico organismo creado en marzo de 2005, que trata de respaldar propuestas de las distintas áreas técnicas de la rehabilitación, para llevarlas a una superación académica y profesional.

También por primera vez en la historia de estas disciplinas, los Colegios y Sociedades, junto con distintas organizaciones gubernamentales, universidades y hospitales escuela prestigiados, donde dentro del Grupo Académico de Rehabilitación que sesiona como parte de la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud (CIFRHS), en un intento de las autoridades de salud en el país, por poner reglas claras y fundamentadas para mejorar la calidad de Técnicos Superior Universitarios y

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx

50 ANIVERSARIO



Licenciados en estas tres disciplinas, pero atendiendo la voz de los practicantes profesionales en esas disciplinas y no siendo los médicos en rehabilitación de las instituciones tradicionales, quienes lo hagan y dictaminen.

Un aporte de este comité son las definiciones siguientes:

Técnico Superior en Ortesis y Prótesis: Profesión del área de la salud que aplica principios científicos para la valoración, diseño, elaboración y adaptación anatómica de dispositivos externos sobre el cuerpo humano, que modifiquen las características estructurales o funcionales del sistema neuro-músculo-esquelético, y aditamentos externos que reemplazan parcial o totalmente un segmento ausente o deficiente del cuerpo humano.

La diferencia con la definición de Licenciado en OP, es que el Licenciado **aporta** y aplica principios científicos para la valoración... etc.

Ortesis: Cualquier dispositivo aplicado externamente sobre el cuerpo humano, que se utiliza para modificar las características estructurales o funcionales del sistema neuro-musculo-esquelético.

Prótesis: Aparato externo usado para reemplazar total o parcialmente un segmento de un miembro ausente o deficiente. Se incluye cualquier aparato que tenga una parte en el interior del cuerpo humano, por necesidades estructurales o funcionales.

Las definiciones de ortesis y prótesis se modificaron de la **UNE 111-909-90/1**, adoptada de la **ISO 8549/1**, la norma **UNE** es la versión española de las normas **ISO**, se puede obtener información sobre esto en: <http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=15800&ICS1=11&ICS2=40&ICS3=40>

En el año 2000 surge una organización de practicantes de ortesis y prótesis, algunos ex socios de la SMOPAC, incluyendo a varios ex presidentes y directivos de diferentes puestos administrativos dentro de la sociedad, se denominan Barra Mexicana de Certificación en Ortesis y Prótesis, este grupo pretende examinar y certificar conocimientos y habilidades de mexicanos practicantes en OP, basándose en los exámenes realizados por la Barra de Certificación de los Estados Unidos, y con el aval de la Sociedad Mexicana de Ortopedia.

La anterior idea es buena, de hecho se buscaba una regulación de y para los Técnicos en nuestro país, desgraciadamente es una organización particular, que no tiene reconocimiento de la Secretaría de Educación ni de la de Salud, y el aval de los Médicos ortopedistas no es de ninguna manera oportuno, ya que ellos no tienen elementos técnicos para evaluar el trabajo en este campo, pues en su educación de especialización no tienen materias formales de ortoprotésica, y se vuelve peligroso regresar a que los

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

médicos normen nuestro trabajo, cuando lo que buscamos es nuestra superación basada en decisiones propias.

La certificación otorgada entonces no tiene sustento legal, lo que le da valor solo entre el mismo grupo, mas no es descartable que en un futuro esta batería de exámenes puedan ser adoptados por el Colegio Mexicano de Ortesistas y Protésistas.

EL FUTURO DE LA ORTOPROTÉSICA EN MÉXICO:

El objetivo del trabajo de los distintos actores de la rehabilitación ante la CIFRHS es que se propongan planes de estudio para que las escuelas existentes, las solicitantes de permisos y las de nueva creación, se “normen” por estos planes que abarcan el perfil de ingreso, la currícula y el perfil de egreso, de forma que exista una estandarización nacional, a la vez empataada con la estandarización internacional.

Los avances en el Grupo académico de rehabilitación, inician desde definiciones, características del individuo ideal, o perfil de ingreso, que en este caso es como sigue:

A.- Conocimientos:

- Bachillerato de tres años en ciencias químico-biológicas o físico matemáticas.
- Conocimientos básicos de inglés.
- Conocimientos básicos de computación.

B.- Habilidades y Destrezas:

- Capacidad de interrelación con personas con disfunción y/o discapacidad.
- Capacidad de comunicación (verbal, escrita y corporal).
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Capacidad de juicio critico.
- Capacidad para tomar decisiones.
- Capacidad reflexiva.
- Capacidad para el estudio y la investigación.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Destreza motora y sensorial.

C.- Actitudes:

- Mantener relaciones interpersonales.
- Vocación de servicio.
- Respeto y responsabilidad.
- Desempeñarse dentro de la normatividad.
- Trabajar bajo presión.
- Superación personal.
- Capacidad de control y manejo de emociones.
- Conducta ética y moral.
- Habito para la lectura.

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

Las materias que conforman el “saber ser” del TSU, se han analizado buscando que cubran las necesidades óptimas en anatomía, patología, mecánica, matemáticas, biomecánica, tecnología de materiales, tecnología de taller, práctica profesional, materias de administración, entre otras, y reforzando la teoría con suficientes horas de práctica y clínica, en un período de seis semestres, mínimo 1400 horas aula y 400 de clínica y servicio social.

Al final del ciclo académico y clínico el egresado será capaz de aprobar el examen para categoría II de la ISPO.

La currícula del LOP, se complementa con materias como biomecánica avanzada, anatomía topográfica y disecciones, patología, prótesis y ortésica avanzada, microelectrónica, estadística, metodología de la investigación, investigación clínica, talleres de lectura y redacción, ergonomía, entre otras.

En este grado se busca que el egresado sea mas analítico, logre ser experto en recaudación de datos, haga estadística y logre participar en proyectos de investigación inter y multidisciplinarios.

Se requieren mínimo 2400 horas aula, durante 10 semestres y un año de clínica y servicio social.

Al final el egresado será capaz de aprobar el examen para categoría I de la ISPO.

Estos exámenes de la ISPO, muestran que se tienen las habilidades de egreso estandarizadas internacionalmente, en el nivel correspondiente.

La maestría, podría pensarse a mediano plazo, y debe enfocarse a profundizar en técnicas de investigación, y a llevar al cabo y/o coordinar protocolos y proyectos de investigación en ortesis y prótesis y materias afines.

Actualmente dos universidades están interesadas en alojar en un futuro inmediato la Carrera de Licenciado en Ortesis y Prótesis, estas universidades son la Autónoma de Aguascalientes y la Autónoma de Guadalajara, hay esperanza de que se pueda llevar a el terreno universitario la carrera ortoprotésica en México.

Sabemos que si no estimulamos el trabajo en aulas, difícilmente habrá una oferta profesional adecuada en nuestro país, y estamos expuestos, ahora que el tratado de libre comercio abra las puertas al área médica, a sucumbir ante la oferta de extranjeros mejor preparados, los cuales no tendrán impedimento para ejercer, más que solicitar permiso ante relaciones exteriores.

Sabemos también que la etapa de despegue tecnológico, tanto en nuestro país como en Latinoamérica, se dará cuando las universidades logren egresar personal para

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

investigación, con maestrías y posiblemente doctorados, y se logren apoyos económicos para invertir en proyectos propios de investigación y desarrollo tecnológico..

La Universidad Don Bosco en El Salvador ha hecho ya un avance importante en esta área, y dentro de dos años puede estar dando la apertura de una Maestría en Ortesis y Prótesis, en México posiblemente ese paso lo daremos en diez años, pero si no iniciamos ahora con lo que es la base educativa, no podremos lograr el objetivo de post grados ni en mediano ni en largo plazo.

El apoyo recibido por las organizaciones internacionales en El Salvador, ha sido muy importante, pero también la visión de el Ing. Heinz Trebbin, y del Rector de la Universidad Don Bosco, el Ing. Federico Huguet Rivera, quién confió en el proyecto, y ahora gracias a ellos, la historia en México y el resto de América latina, incluyendo otros países distantes, en vías de desarrollo como Angola, ha cambiado notablemente.

En Argentina, se esta trabajando en abrir un post grado, al que llaman doctorado, habrá que revisar el sustento académico y los créditos universitarios, que den validez oficial a este postgrado, pero independientemente de eso, lo interesante es que se esta entendiendo que el enfoque a la academia y la investigación, es el siguiente paso.

CONCLUSIONES:

No hemos avanzado acorde al entorno, a la exigencia nacional e internacional, en la rama ortoprotésica, la causa es multifactorial.

El reto es grande, se tendrán que hacer alianzas muy serias y fuertes, para que la carrera universitaria sea una realidad, sabemos que la inversión en infraestructura y docentes, es grande, pero la necesidad de profesionales del ramo es importante, así que hay un nicho de mercado para las instituciones y hay demanda suficiente para los egresados.

Mas, si no se trabaja en paralelo, con la regularización de los practicantes, logrando que sean forzados a tener elementos académicos y personalidad legal para ejercer, entonces los egresados pueden tener problemas para colocarse y para que se reconozca su real nivel, ya que las personas sin preparación, sin códigos de ética, han propiciados un ambiente de corrupción, en el cual los médicos y algunas instituciones, han contribuido grandemente a prostituir el ejercicio de las ortesis y prótesis en México.

En donde si tenemos que pedir cooperación a las Sociedades y Colegios médicos, es para que normen la utilización de servicios de ortesis y prótesis, primero que los médicos se abstengan de ser proveedores de esos productos, y luego que elijan al profesional por sus capacidades y no por las dádivas que puedan obtener de ellos o de los pseudo protesistas ortesistas.

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

La meta es normar a los que ofertan la educación, los profesionales, a los pseudos profesionales y a los que solicitan los servicios en el gremio médico e institucional.

Pero ese es un trabajo de todos, por ello la importancia de conocer el pasado y presente de las ortesis y prótesis en nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA:

Acosta Silva, Adrián, Estado, políticas y universidades en un período de transición. Ed. Fondo de Cultura Económica/ Universidad de Guadalajara; México, 2000.

Arqueología Mexicana, Julio-Agosto 2005, Volumen XIII, Número 74, Ed. Raíces/Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, 2005.

Barroy Sánchez, Héctor C., Historia de México. Ed. McGraw Hill, México, 2000.

Castaneda Pimentel, Mónica. Comunicaciones personales.

Castillo Moreno, Alberto, Breve Historia de las ortesis y prótesis en México.
http://www.amputee-coalition.org/spanish/aca/brief_history.html

Caudillo Rueda, Urbano. Comunicaciones personales.

Colegio de México, Historia general de México. 2004.

Diversos autores, Florilegio Médico Mexicano (Crónicas, documentos y relatos de la época colonial), publicación por el 50 aniversario de Laboratorios SYNTEX. Ed. Empresario, S.A. de C.V., México, 1994.

Gómez Torres, Miguel. La educación sobre Ortesis y Prótesis en Latinoamérica: En el camino correcto, O&P World, 2003.

<http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=15800&ICS1=11&ICS2=40&ICS3=40>

Las personas con discapacidad en México, una visión censal. INEGI, México. 2004

Muñoz Izquierdo, Carlos. Origen y consecuencias de las desigualdades educativas, investigaciones realizadas en América Latina sobre el problema. Fondo de Cultura Económica, México.1996.

Ortiz Rodríguez, Joel. Comunicaciones personales.

http://www.udb.edu.sv/Academia/Ortesis/udb_ortesis.htm

“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx



50 ANIVERSARIO

<http://www.ispo.ws/index.php>

http://www.ortotec.com/ortoedu/dop/index.php?oe_idioma=ES&PHPSESSID=94c81c75afad90ee5b0f344a94a90e2c

<http://www.who.int/es/>



“50 años ayudando a México a vencer barreras”

Para Mayores informes comuníquese a los teléfonos: 871.712.1958, 871.716.23.59, 618.811.35.02
Contáctenos en: contacto@caudillo.com.mx - Nuestra página: www.caudillo.com.mx