

Directrices sobre formación básica e inocuidad en quiropráctica



Pars cervicalis

Pars thoracalis

Pars lumbalis

Pars sacralis



**Organización
Mundial de la Salud**

Directrices sobre Formación Básica e Inocuidad en Quiropráctica



**Organización
Mundial de la Salud**

Catalogación por la Biblioteca de la OMS:

Directrices sobre formación básica e inocuidad en quiropráctica.

1.Quiropráctica – educación. 2.Quiropráctica – normas. 3.Pautas. I.Organización Mundial de la Salud.

ISBN 92 4 359371 4

(Clasificación NLM: WB 905.7)

ISBN 978 92 4 359371 5

© Organización Mundial de la Salud, 2005

Se reservan todos los derechos. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud pueden solicitarse a Ediciones de la OMS, Organización Mundial de la Salud, 20 Avenue Appia, 1211 Ginebra 27, Suiza (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: bookorders@who.int). Las solicitudes de autorización para reproducir o traducir las publicaciones de la OMS - ya sea para la venta o para la distribución sin fines comerciales - deben dirigirse a Ediciones de la OMS, a la dirección precitada (fax: +41 22 791 4806; correo electrónico: permissions@who.int).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación, no obstante lo cual, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la Organización Mundial de la Salud podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

Impreso en Suiza

ÍNDICE

Nota de agradecimiento	i
Prólogo	ii
Introducción	1
Objetivos	2
Cómo debe utilizarse este documento	2
Glosario	3
Primera parte: Formación básica en quiropráctica	5
1. Consideraciones generales	5
1.1. Antecedentes históricos	5
1.2. Filosofía y fundamentos de la quiropráctica	5
1.3. Consideraciones administrativas y académicas	6
1.4. Vigilancia y evaluación	6
1.5. Formación adicional y posibilidades de la profesión	7
2. Niveles aceptables de formación y capacitación adicional	7
2.1. Categoría I: formación quiropráctica completa	7
2.2. Categoría II: formación quiropráctica limitada	8
3. Modelos de formación quiropráctica	8
3.1. Categoría I (A)	8
3.2. Categoría I (B)	9
3.3. Categoría II (A)	9
3.4. Categoría II (B)	9
4. Formación quiropráctica completa, categoría I (A)	9
4.1. Objetivo	9
4.2. Requisitos de ingreso	10
4.3. Formación básica	10
4.4. Plan de asignaturas obligatorias	10
5. Formación quiropráctica completa – categoría I (B)	14
5.1. Objetivo	14
5.2. Cursos especiales	14
5.3. Formación básica	14
6. Formación quiropráctica limitada – categoría II (A)	14
6.1. Objetivo	15
6.2. Cursos especiales	15
6.3. Formación básica	15
7. Formación quiropráctica limitada – categoría II (B)	16
7.1. Objetivo	16
7.2. Cursos especiales	16
7.3. Formación básica	16
8. Evaluación y examen de los estudiantes de quiropráctica	17
9. La quiropráctica y los trabajadores de atención primaria de la salud	17
9.1. Trabajadores de atención primaria de la salud - mioterapeutas	17
9.2. Objetivo	18
9.3. Asignaturas del curso	18
9.4. Método y horas de formación	18
Segunda parte: Directrices sobre inocuidad quiropráctica	19
1. Introducción	19
2. Contraindicaciones de la terapia de manipulación vertebral	20
2.1. Contraindicaciones absolutas de la terapia de manipulación vertebral	21
3. Contraindicaciones de la manipulación articular, por categoría de trastorno	22

3.1	Trastorno articular.....	22
3.2	Trastornos de debilitamiento y destrucción del hueso	23
3.3	Trastornos hemáticos y circulatorios.....	24
3.4	Trastornos neurológicos	24
3.5	Factores psicológicos.....	24
4.	Contraindicaciones de las terapias complementarias y de apoyo	24
4.1	Electroterapia	24
4.2	Ejercicios y medidas de apoyo complementarias	25
5.	Accidentes y reacciones adversas	25
5.1	Causas de complicaciones y reacciones adversas	25
5.2	Ejemplos de prácticas inapropiadas	25
5.3	Consecuencias adversas graves.....	25
5.4	Accidentes vasculares	26
5.5	Prevención de las complicaciones de la manipulación	27
6.	Primeros auxilios	27
	Anexo 1: Lista de participantes.....	29
	Anexo 2: Ejemplo de programa acreditado de cuatro años de duración con dedicación exclusiva...	33
	Anexo 3: Ejemplo de programa (de conversión) completo	35
	Anexo 4: Ejemplo de programa (de conversión) limitado	37
	Anexo 5: Ejemplo de programa (de nivelación) limitado	39
	Bibliografía.....	41

Nota de agradecimiento

La Organización Mundial de la Salud (OMS) aprecia sobremanera el apoyo financiero y técnico proporcionado por el Gobierno de la Región de Lombardía, Italia, para elaborar y publicar estas directrices en el marco de la ejecución de los proyectos de colaboración con la OMS relativos a la medicina tradicional. La Región de Lombardía acogió debidamente y brindó patrocinio a la Reunión Consultiva de la OMS sobre Quiropráctica celebrada en Milán, Italia, en diciembre de 2004.

Se agradece al Dr. John A. Sweaney, de New Lambton, Australia, quien estuvo a cargo de la preparación del texto original.

La OMS reconoce su deuda para con más de 160 revisores (expertos y autoridades nacionales y profesionales y organizaciones no gubernamentales) de más de 54 países, que aportaron observaciones y asesoramiento durante la elaboración del texto.

Se agradece en especial a los participantes que asistieron a la Reunión Consultiva de la OMS sobre Quiropráctica (véase el Anexo 1), que contribuyeron a revisar y a perfilar el esbozo de directrices, y también al Centro Colaborador de la OMS para la Medicina Tradicional de la Universidad Estatal de Milán, Italia, especialmente al catedrático Umberto Solimene, su Director, y a la señorita Elisabetta Minelli, funcionaria de enlace internacional, por ayudar a la OMS a organizar la reunión.

Prólogo

En el último decenio, el uso de la medicina tradicional y la medicina complementaria o alternativa ha aumentado notablemente, no sólo en los países en desarrollo, donde a menudo representa la única posibilidad para la protección de la salud, sino también en los países desarrollados. El porcentaje de la población que recurre a la medicina tradicional y la medicina complementaria o alternativa es de alrededor del 50% en muchos países de ingresos altos, como el Canadá, Francia, Alemania, el Reino Unido y los Estados Unidos de América. En Italia se registra un porcentaje del 15% como mínimo, y en algunas regiones de Italia, como la de Lombardía, el porcentaje es de aproximadamente un 20% y aumenta continuamente.

Ante este desafío, es sumamente importante crear las condiciones para la aplicación correcta y adecuada de métodos que, bien utilizados, pueden contribuir a proteger y mejorar la salud y el bienestar de los ciudadanos. El desarrollo de estas prácticas debe ajustarse a criterios de seguridad, eficacia y calidad. Éstos son principios que caracterizan la práctica médica moderna y constituyen la base fundamental para la protección de los consumidores.

Las actividades de medicina tradicional y medicina complementaria o alternativa realizadas por el Gobierno de la Región de Lombardía siempre se han guiado por los criterios antes mencionados. La medicina tradicional y la medicina complementaria o alternativa se incluyeron en el Plan regional de asistencia sanitaria comunitaria (2002-2004), y consiguientemente mediante una serie de disposiciones administrativas se ha establecido un marco integral para la protección de los consumidores y los profesionales. El plan cuatrienal de cooperación entre la Organización Mundial de la Salud y el Gobierno de la Región de Lombardía sobre el uso y la evaluación de la medicina tradicional y la medicina complementaria o alternativa es una piedra angular de este proceso. La promoción de varios estudios clínicos y de observación en el territorio de la región debe considerarse también un paso importante para la evaluación de la eficacia de los métodos de la medicina tradicional y la medicina complementaria o alternativa.

La calidad de la quiropráctica depende principalmente de la formación recibida por quien la ejerce. Por esta razón, el Gobierno de la Región de Lombardía apoyó la elaboración de las *Directrices de la OMS sobre Formación Básica e Inocuidad en Quiropráctica*, cuyo objetivo es definir los requisitos para los profesionales de la quiropráctica. El proceso de elaboración de estas directrices incluyó la Reunión Consultiva de la OMS celebrada en Milán en diciembre de 2004, que reunió a expertos, autoridades nacionales y organizaciones de profesionales de todo el mundo. Una de las conclusiones de la Reunión Consultiva fue que estas directrices eran adecuadas como recursos no sólo para la región de Lombardía, sino también para las situaciones existentes en los diversos países del mundo. Teniendo esto en cuenta, el presente documento debe considerarse un importante punto de referencia para aquellos profesionales médicos y autoridades políticas y administrativas que quieren que la quiropráctica sea una ayuda segura y eficaz para la salud de los ciudadanos y para cualquier ley de reglamentación y de acreditación.

Alessandro Cè
Ministro Regional de Salud
Gobierno de la Región de Lombardía

Giancarlo Abelli
Ministro Regional de Solidaridad Familiar y Social
Gobierno de la Región de Lombardía

Introducción

La quiropráctica es una de las formas más popularizadas de terapia manual. Hoy día se practica en todo el mundo y está regulada por la ley en más de 40 jurisdicciones nacionales.

Como servicio de asistencia sanitaria, la quiropráctica representa una forma de tratamiento conservador y, si bien necesita de facultativos idóneos no siempre requiere personal auxiliar; por lo tanto, genera costos adicionales mínimos. Así pues, una de las ventajas de la quiropráctica radica posiblemente en que puede llegar a constituir un tratamiento económico de los trastornos neuromusculoesqueléticos (1, 2, 3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) alienta y apoya a los países en todo lo que concierne al uso apropiado de prácticas, productos y medicamentos eficaces e inocuos en sus servicios nacionales de salud. En vista de la situación que se acaba de describir, existe la necesidad de formular directrices sobre la enseñanza y práctica inocua de la quiropráctica, que además brinden información sobre las contraindicaciones de tal servicio asistencial.

La reglamentación del ejercicio de la quiropráctica varía considerablemente de un país a otro. En algunos, como los Estados Unidos de América, Canadá y ciertos países de Europa, la quiropráctica goza de reconocimiento legal y se han establecido títulos universitarios de carácter oficial. En dichos países, la profesión está reglamentada y, por lo general, los conocimientos académicos estipulados son uniformes y satisfacen las exigencias de los respectivos organismos de acreditación.

No obstante, numerosos países todavía no han instituido la enseñanza de la quiropráctica ni sancionado leyes que regulen la práctica autorizada de la profesión. Además, en algunos países, otros profesionales de la salud cualificados y facultativos aficionados pueden aplicar técnicas de manipulación de la columna vertebral y asegurar que ofrecen servicios quiroprácticos sin haber recibido formación quiropráctica en algún programa acreditado.

Con el vertiginoso ascenso de la demanda de servicios quiroprácticos es posible que otros profesionales sanitarios deseen especializarse en la esfera quiropráctica. Se han concebido programas de conversión a fin de que las personas con suficiente formación médica de base puedan adquirir la destreza y los conocimientos adicionales necesarios para ejercer de quiroprácticos, y estos programas se pueden ampliar aún más. Dichos programas deben ser flexibles a fin de tener en cuenta los antecedentes académicos diversos y la formación médica previa.

En los países que actualmente carecen de legislación normativa tal vez no exista ningún marco docente, profesional ni jurídico que regule el ejercicio de la quiropráctica. Este documento esboza los requisitos docentes mínimos y necesarios para alentar a los facultativos a registrarse y proteger a los pacientes. El reconocimiento y la aplicación de tales requisitos mínimos dependerán de la situación nacional del país en cuestión.

En algunos países con limitaciones de enseñanza, falta de recursos económicos o integración insuficiente de las comunidades indígenas en la sociedad dominante, la disponibilidad de trabajadores de atención primaria de la salud especialmente capacitados en mioterapia puede

contribuir a mejorar los servicios de asistencia sanitaria. Ello puede incluso sentar las bases para incorporar algunos principios quiroprácticos de atención sanitaria e intervención terapéutica en los sistemas sanitarios nacionales, que de otro modo no podrían ocuparse del tratamiento de los trastornos osteomusculares ordinarios ni de la optimización de la salud. Dichos programas se detallan más adelante en el apartado 9 de la primera parte.

Objetivos

A fin de facilitar la práctica autorizada e inocua de la quiropráctica y de proteger al público y a los pacientes, las presentes directrices tienen por cometido:

- establecer los requisitos básicos para la enseñanza de la quiropráctica.
- servir de referencia a fin de que las autoridades nacionales puedan establecer un sistema de examen y de concesión de licencias para la práctica autorizada de la quiropráctica.
- pasar revista a las contraindicaciones en aras de reducir al mínimo el riesgo de accidente, de proporcionar asesoramiento en materia de gestión de las complicaciones que ocurren durante el tratamiento y de fomentar la práctica inocua de la quiropráctica.

Cómo debe utilizarse este documento

La primera parte de las directrices trata de los requisitos básicos de los distintos programas de formación, cada uno concebido para capacitar a aprendices con antecedentes académicos diversos, por ejemplo, personas sin estudios de medicina, médicos que deseen utilizar las técnicas quiroprácticas o trabajadores de atención primaria de la salud. Esta parte proporciona orientación sobre el establecimiento de programas de formación diversos, especialmente en los lugares donde todavía no se ha instituido el título académico oficial. Si las autoridades sanitarias del país desean evaluar el programa de formación, pueden consultar el sitio web del CCEI (*The Councils on Chiropractic Education International*, <http://www.cceintl.org/>). Si bien dicha organización no es un organismo de acreditación, fomenta el entendimiento de las diferencias que existen entre organismos de acreditación reconocidos a través del diálogo y la comunicación.

Sobre la base del programa de formación se podría establecer o adaptar un sistema de examen y de concesión de licencias para garantizar la idoneidad de los aprendices y evitar que personas no calificadas ejerzan de quiroprácticos. Cabe imaginar que ello impedirá la explotación comercial de la enseñanza y la práctica de la quiropráctica, lo cual constituye un problema importante y cada vez mayor en algunos países.

La segunda parte de las directrices trata de la inocuidad de la terapia de manipulación de la columna vertebral y sus contraindicaciones.

Dra. Xiaorui Zhang
Coordinadora, Medicina Tradicional
Departamento de Cooperación Técnica
en materia de Medicamentos Esenciales y Medicina Tradicional
Organización Mundial de la Salud

Glosario

A continuación se definen los términos utilizados en esta guía.

Ajuste

Cualquier procedimiento terapéutico quiropráctico de utilización oportuna de fuerza controlada, apalancamiento, dirección, amplitud y rapidez, que se aplica sobre articulaciones específicas y tejidos adyacentes. Los quiroprácticos usan habitualmente dichos procedimientos para corregir la función articular y neurofisiológica.

Biomecánica

Estudio de los aspectos estructurales, funcionales y mecánicos del movimiento humano. Se ocupa principalmente de las fuerzas externas, de naturaleza estática o dinámica, que guardan relación con el movimiento humano.

Quiropráctica (o quiropráctica)

Profesión sanitaria que se ocupa del diagnóstico, el tratamiento y la prevención de los trastornos del sistema neuromusculoesquelético y de los efectos de dichos trastornos sobre la salud en general. Concede una particular importancia a las técnicas manuales, como la manipulación o el ajuste de las articulaciones y se centra especialmente en las subluxaciones.

Fijación

Estado en el que una articulación queda parcialmente o totalmente inmovilizada en una posición fija, que coarta su movimiento natural.

Manipulación articular

Procedimiento manual que aplica un impulso dirigido para mover una articulación más allá de su amplitud normal de movimiento, sin sobrepasar el límite anatómico.

Movilización articular

Procedimiento manual, sin impulso, en el que la articulación permanece siempre dentro de su amplitud normal de movimiento.

Neuromusculoesquelético

Relativo al sistema nervioso y el aparato locomotor; se aplica a los trastornos que afectan tanto al sistema nervioso como al aparato locomotor, incluidos los de naturaleza biomecánica o funcional.

Palpación

(1) Acto de sentir con las manos. (2) Aplicación de una presión manual variable sobre la superficie del cuerpo con objeto de determinar la forma, el tamaño, la consistencia, la posición, la motilidad intrínseca y la condición física de los tejidos internos.

Postura

(1) Posición del cuerpo. (2) Disposición relativa de las partes del cuerpo. La postura correcta es un estado de equilibrio muscular y esquelético que protege de lesiones o deformidades progresivas las estructuras orgánicas de sostén con independencia de la posición (erecta, acostada, agachada, encorvada) en que las estructuras estén ejerciendo una función o en reposo.

Terapia de manipulación vertebral

Engloba todos los procedimientos que hacen uso de las manos o de dispositivos mecánicos para movilizar, ajustar, manipular, atirantar, masajear, estimular o afectar de cualquier otro modo a los tejidos de la columna vertebral o adyacentes a la misma, con objeto de mejorar la salud del paciente.

Subluxación¹

Lesión o disfunción dentro de un segmento móvil o articular en la que se percibe una alteración de la alineación, de la integridad de los movimientos o de la función normal, si bien el contacto entre las superficies articulares permanece intacto. Se trata esencialmente de una entidad funcional, que puede perjudicar la integridad biomecánica y nerviosa.

Complejo de subluxación (vertebral)

Modelo teórico y descripción de la disfunción del segmento móvil, que asimila la interacción de cambios patológicos en el nervio, músculo y tejido ligamentoso, vascular y conjuntivo.

Movimiento rápido de ajuste (impulso o thrust)

Aplicación manual súbita de una fuerza dirigida y controlada sobre una parte apropiada del cuerpo del paciente, que al liberarse produce un ajuste.

¹ Esta definición difiere de la definición médica vigente, donde la subluxación es una dislocación estructural significativa y, por eso mismo, visible en los estudios de captura de imágenes estáticas.

Primera parte: Formación básica en quiropráctica

1. Consideraciones generales

1.1. Antecedentes históricos

Pese a que la manipulación vertebral se remonta a los tiempos de Hipócrates y los médicos de la antigua Grecia (4), se atribuye a David Daniel Palmer la institución de la quiropráctica en 1895 (5) y en 1987 se estableció la primera escuela de formación de quiroprácticos en Davenport, Iowa, Estados Unidos de América (6).

Palmer forjó la teoría y el método quiroprácticos inspirándose en fuentes diversas, como la manipulación médica, el arte de componer huesos y la osteopatía, que enriqueció con aspectos únicos de su propia cosecha. El término ‘quiropráctica’, compuesto de raíces griegas que significan ‘practicar con las manos’, se atribuye a Palmer y lo acuñó uno de sus pacientes, el Reverendo Samuel H. Weed (7).

La quiropráctica prosperó en los Estados Unidos de América en una época en que se hicieron significativas reformas en la esfera de la práctica y la formación médicas. A la sazón, existía una gran diversidad de opciones terapéuticas, tanto dentro de la medicina tradicional como en innumerables otros enfoques alternativos de atención sanitaria (8).

1.2 Filosofía y fundamentos de la quiropráctica

La quiropráctica es una profesión sanitaria que se ocupa del diagnóstico, el tratamiento y la prevención de los trastornos del sistema neuromusculoesquelético y de los efectos de tales trastornos sobre la salud general de la persona. Concede particular importancia a las técnicas manuales, como la manipulación o el ajuste de articulaciones, y se centra especialmente en las subluxaciones.

Los conceptos y principios que distinguen y diferencian la filosofía quiropráctica de otras profesiones sanitarias revisten gran importancia para la mayoría de los quiroprácticos e influyen profundamente en la actitud y el enfoque que estos adoptan frente a la asistencia sanitaria.

La mayoría de los que ejercen la profesión sostendrán que la filosofía quiropráctica incluye conceptos de holismo, vitalismo, naturalismo, conservacionismo, racionalismo crítico, humanismo y ética, pero que no se limita a ellos (9).

La relación entre la estructura (especialmente la columna vertebral y el sistema musculoesquelético) y la función, sobre todo cuando está coordinada por el sistema nervioso, constituye la esencia misma de la quiropráctica y del enfoque quiropráctico de restablecimiento y preservación de la salud (9, 10:167).

Se presume que las anomalías mecánicas de la función de la columna vertebral –que los quiroprácticos denominan ‘subluxación’ o ‘complejo de subluxación vertebral’– pueden traer aparejadas importantes secuelas neurofisiológicas (9, 10:169-170, 11).

El ejercicio de la quiropráctica es, por encima de todo, una forma de tratamiento conservador del sistema neuromusculoesquelético, que prescinde de medicamentos y de la cirugía (10:169-170, 11). Las posibles causas y consecuencias biológicas, psicológicas y sociales son asimismo factores importantes para el tratamiento del paciente.

Como profesionales de atención primaria de la salud, los quiroprácticos reconocen la importancia de la derivación a otros profesionales sanitarios si ello redundará en un mayor beneficio para el paciente (10).

1.3 Consideraciones administrativas y académicas

La formación de quiroprácticos merece ciertas consideraciones administrativas y académicas, por ejemplo:

- ¿Quién está en condiciones de recibir formación?
- ¿Qué papel desempeñará el facultativo y cuáles serán sus responsabilidades?
- ¿Qué grado de instrucción se necesita?
- ¿Dónde se proporcionará tanta instrucción y quién la proporcionará?
- ¿Hay que concebir programas adecuados partiendo de cero o se pueden fortalecer o modificar convenientemente los cursos ya existentes de subóptima calidad?
- ¿Se dispone de instructores quiroprácticos debidamente cualificados o es necesario formarlos?
- ¿Cuál será el mecanismo de reconocimiento oficial de facultativos, programas, instructores e instituciones?

1.4 Vigilancia y evaluación

A fin de instituir la práctica autorizada y el uso adecuado de la quiropráctica, se necesitan sistemas que permitan supervisar la profesión en su conjunto, la actuación de los facultativos y la formación y capacitación de los mismos.

La mayoría de los países que regulan el ejercicio de la profesión emplean un sistema de evaluación nacional, regional, estatal o provincial. De forma alternativa, también es

posible que las autoridades sanitarias concedan a las asociaciones profesionales la facultad de autorregularse y de garantizar la competencia de los individuos.

Antes del reconocimiento legal de la quiropráctica, puede que un gobierno desee evaluar las consecuencias positivas y negativas de incluirla en el servicio de asistencia sanitaria, como ha sido el caso en numerosos países o regiones (12, 13, 14, 15, 16, 17).

1.5 Formación adicional y posibilidades de la profesión

Es sabido que, como medida provisional previa al establecimiento de un programa quiropráctico completo, tal vez sea necesario establecer programas 'limitados' para suplir la educación sanitaria existente, a fin de iniciar el registro de quiroprácticos en dichos países y de garantizar la práctica autorizada de la profesión. La manera en que los países habilitarán a los quiroprácticos a través de programas 'limitados' dependerá de la situación nacional del país en cuestión.

Los facultativos que ejerzan de 'quiroprácticos' teniendo escasa o ninguna formación oficial deben adquirir más conocimientos para cumplir con las exigencias establecidas por el gobierno de su país cuando entre en vigencia la reglamentación. De esa forma podrán incorporarse a la mano de obra profesional del país.

2. Niveles aceptables de formación y capacitación adicional

A modo de reseña de los diversos programas de capacitación que existen en diferentes países, las presentes directrices abordan dos categorías y cuatro situaciones distintas de formación quiropráctica, cada una de las cuales prepara a los profesionales sanitarios para ejercer la quiropráctica dentro del sistema de asistencia sanitaria. Los países disponen de todas estas opciones para subvenir a sus necesidades.

2.1 Categoría I: formación quiropráctica completa

- para estudiantes sin ninguna formación ni experiencia previas en materia de asistencia sanitaria;
- como formación complementaria necesaria para que los licenciados en medicina u otros profesionales sanitarios puedan obtener un título reconocido de quiropráctico.

2.2 Categoría II: formación quiropráctica limitada

- *Programa de capacitación limitada para el personal médico y otros profesionales sanitarios idóneos, en países o regiones donde se instaure la quiropráctica en ausencia de la legislación que regule el ejercicio de la profesión; no proporciona una formación completa.*

Tal capacitación sólo se llevará a cabo como una medida provisional, para instituir la prestación de servicios quiroprácticos, o como primera etapa en la elaboración de un programa quiropráctico completo. Un curso así constituye el requisito mínimo para poder registrarse y los cursos de ese tipo deben sustituirse por programas apropiados de dedicación exclusiva tan pronto como sea posible.

- *Capacitación exigida para alcanzar un nivel de competencia mínimo aceptable para estudiantes que presten servicios de quiropráctica en países o regiones que carecen de la regulación pertinente, pero con intenciones de sancionar las leyes que regulen el ejercicio de la profesión.*

Esta situación no permite obtener una formación completa, sino los conocimientos mínimos para poder registrarse. Los cursos de ese tipo constituyen una medida provisional y deben sustituirse por programas apropiados de dedicación exclusiva tan pronto como sea posible.

3. Modelos de formación quiropráctica

3.1 Categoría I (A)

Los modelos siguientes presentan ligeras variaciones; en general, no obstante, existen tres vías principales de enseñanza que imparten formación con dedicación exclusiva:

- Programa de dedicación exclusiva de cuatro años de duración, dictado en facultades o universidades específicamente designadas, después de uno a cuatro años de formación prequiropráctica adecuada en ciencias naturales en alguna universidad. En el anexo 2 se brinda un ejemplo.
- Programa para obtener el grado de quiropráctico (integrado en la diplomatura), de cinco años de duración, impartido en una universidad pública o privada; el ingreso del estudiante depende del estado de matriculación del solicitante y de los criterios de admisión y restricciones de cupo de la universidad.
- Programa para licenciados todavía no profesionales, de dos o tres años de duración, tras la finalización satisfactoria de un programa específicamente designado de diplomatura en quiropráctica o tras la obtención de un grado suficientemente adecuado en ciencias de la salud.

3.2 Categoría I (B)

Programas para personas con formación previa en medicina u otras ciencias de la salud. Tales cursos variarán en duración y necesidad de asignaturas según los antecedentes académicos del solicitante. En el anexo 3 se brinda un ejemplo.

3.3 Categoría II (A)

Los programas de conversión para las personas con estudios previos de medicina u otras ciencias de la salud que confieran una capacitación 'limitada' en quiropráctica deben estructurarse de forma conveniente, ser de dedicación parcial y satisfacer por lo menos los requisitos mínimos, aunque no proporcionen una formación completa. En el anexo 4 se brinda un ejemplo.

3.4 Categoría II (B)

En esta categoría de programas, la duración y el contenido de los cursos pueden variar en gran medida según la formación y la experiencia previas del solicitante. Tras finalizar los programas, los estudiantes habrán satisfecho las exigencias del programa de diplomatura en quiropráctica (primer nivel de estudios, con dedicación parcial) y adquirido los conocimientos y aptitudes necesarios para prestar asistencia quiropráctica de forma inocua, aunque sea básica. Tales cursos no proporcionan una formación completa. En el anexo 5 se brinda un ejemplo.

4. Formación quiropráctica completa, categoría I (A)

Dentro de esta categoría entran los programas de capacitación para personas sin formación médica ni otra formación previa como profesional sanitario.

4.1 Objetivo

El objetivo en esta categoría es proporcionar una formación que cumpla con los requisitos establecidos en aquellos países donde se ha promulgado la reglamentación oficial correspondiente. Una vez recibida dicha formación, los quiroprácticos ejercen como profesionales de atención primaria de la salud, ya sea de forma independiente o formando parte de un equipo de atención sanitaria, dentro de hospitales o de establecimientos de atención sanitaria, en la comunidad.

4.2 Requisitos de ingreso

El estudiante ideal deberá tener estudios secundarios completos, haber ingresado en una universidad o institución de grado equivalente y tener suficiente formación en ciencias naturales, según lo exija el programa en cuestión.

4.3 Formación básica

Con independencia del modelo de enseñanza utilizado, las personas sin formación ni experiencia previa en asistencia sanitaria necesitarán por lo menos unas 4200 horas de contacto entre estudiante y profesor, o una cantidad equivalente, repartidas a lo largo de cuatro años de formación con dedicación exclusiva. Ello incluye un mínimo de 1000 horas de formación clínica supervisada.

4.4 Plan de asignaturas obligatorias

4.4.1 Objetivos docentes

Para ser un quiropráctico competente se deben adquirir conocimientos específicos, nociones, criterios, hábitos y habilidades psicomotrices. El plan de estudios y los métodos de evaluación del estudiante deben diseñarse de tal modo que el quiropráctico diplomado pueda hacer gala de las siguientes cualidades:

La persona debe poseer una vasta noción y una gran maestría de las aptitudes y conocimientos que constituyen la base misma de la quiropráctica en su calidad de profesión sanitaria, tal como se indica a continuación:

- adquirir un conocimiento básico de las ciencias de la salud, especialmente de las relacionadas con la subluxación vertebral y los sistemas neuromusculoesqueléticos.
- adquirir un vasto conocimiento teórico de la biomecánica del aparato locomotor humano en situación de funcionamiento normal y anormal y, por sobre todas las cosas, poseer la capacidad clínica necesaria para evaluar pericialmente la biomecánica de la columna vertebral;
- ser consciente de la historia de la quiropráctica y del paradigma sin par que es la asistencia quiropráctica.
- adquirir suficiente destreza y pericia en los procedimientos manuales, ejercitándose especialmente en la manipulación o el ajuste de la columna vertebral, que se consideran imprescindibles dentro de la esfera quiropráctica.
- tener la capacidad de decidir si el paciente reúne las condiciones necesarias para recibir tratamiento quiropráctico sin peligro o si hay que derivarlo a otro profesional de la salud o establecimiento sanitario para que lo atiendan de forma independiente o con su colaboración.

La persona debe ejercer en el entorno clínico que cabe esperar de un profesional de atención primaria de salud, tal como se indica a continuación:

- efectuar debidamente un diagnóstico diferencial de los problemas que aquejan a los pacientes;
- adquirir particular habilidad en materia de diagnóstico por imágenes, ortopedia, alivio del dolor y rehabilitación del sistema neuromusculoesquelético o en el diagnóstico y el manejo de la subluxación vertebral;
- interpretar correctamente los resultados de laboratorio clínico.
- ser capaz de evaluar de forma crítica la información científica y clínica;
- entender y aplicar los conocimientos científico-médicos básicos y ser capaz de consultar con otros profesionales sanitarios o de derivar al paciente a dichos profesionales;
- adquirir, en general, el conocimiento y el arte necesarios para atender a la gente y comunicarse con ella de forma eficaz, sin causar perjuicios.

La persona debe ser capaz de:

- aplicar el conocimiento científico básico del cuerpo humano;
- comprender la naturaleza de la biomecánica y la postura normales y anormales, así como la patofisiología del sistema neuromusculoesquelético y su relación con otras estructuras anatómicas;
- entablar una relación satisfactoria con sus pacientes;
- acopiar, registrar y comunicar la información clínica;
- interpretar de forma precisa los resultados de laboratorio clínico y las imágenes diagnósticas del sistema neuromusculoesquelético;
- hacer un diagnóstico clínico correcto;
- asumir la responsabilidad del bienestar del paciente;
- aplicar el sentido común a la hora de elegir la asistencia apropiada;
- proporcionar un tratamiento eficaz;
- prestar una asistencia sanitaria idónea de forma continua;
- comprender cómo se aplican los métodos y técnicas actuales en aras de cuidar el buen estado físico del paciente;
- aceptar las responsabilidades propias del quiropráctico;
- justipreciar el arte y el alcance de la quiropráctica y de otras profesiones sanitarias a fin de facilitar la cooperación y el respeto dentro de la disciplina y entre distintas disciplinas;
- seleccionar temas de investigación, formular proyectos de investigación sencillos, valorar de forma crítica los estudios clínicos y participar en programas multidisciplinarios de investigación;
- reconocer la necesidad del aprendizaje de por vida y el desarrollo profesional continuo y asumir dicha responsabilidad.

4.4.2 Asignaturas de ciencias naturales

Los programas conocidos exigen como prerrequisito materias fundamentales de ciencias naturales o bien incluyen unidades indispensables de Química, Física y Biología dentro de los cursos de primer año.

4.4.3 Asignaturas de ciencias preclínicas

Entre las materias de ciencias preclínicas incluidas en los programas de quiropráctica normalmente figuran las siguientes:

Anatomía, Fisiología, Bioquímica, Patología, Microbiología, Farmacología y Toxicología, Psicología, Dietética y Nutrición y Salud pública.

4.4.4 Asignaturas de ciencias clínicas

Las asignaturas de ciencias clínicas pueden ser algunas de las que se indican a continuación o todas ellas:

Práctica de la anamnesis, Exploración física general, Diagnóstico de laboratorio, Diagnóstico diferencial, Radiología, Neurología, Reumatología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Ortopedia, Pediatría básica, Geriatria básica, Ginecología y Obstetricia básicas y Dermatología básica.

4.4.5 Asignaturas de ciencias quiroprácticas y asignaturas adicionales

Por lo general son las siguientes:

- *Neurología y Ortopedia aplicadas;*
- *Biomecánica clínica, lo cual incluye un examen quiropráctico-biomecánico específico del paciente mediante métodos como los que se indican a continuación:*
 - análisis de la marcha y de la postura;
 - palpación de las articulaciones y estructuras óseas en reposo y en movimiento;
 - examen del tono y la función de las partes blandas;
 - análisis y diagnóstico por la imagen
- *Historia, principios y filosofía de la asistencia sanitaria específicos de la quiropráctica;*
- *Ética y Jurisprudencia relacionadas con el ejercicio de la quiropráctica;*
- *Estudio de los antecedentes históricos de la medicina tradicional y la asistencia sanitaria complementaria o alternativa.*

4.4.6 Intervenciones sanitarias en el paciente

Comprende:

- procedimientos manuales, especialmente de ajuste de la columna vertebral, manipulación vertebral, otras técnicas de manipulación articular, movilización articular y técnicas reflejas y de manipulación de las partes blandas;
- programas de ejercicio y de rehabilitación y otras formas de asistencia activa;

- aspectos psicosociales del tratamiento del paciente;
- instrucción del paciente sobre el cuidado de su columna vertebral, postura, nutrición y otras modificaciones del estilo de vida;
- procedimientos de gestión del dolor agudo y terapéuticos de urgencia, según proceda;
- otras medidas de apoyo, que pueden incluir el uso de respaldos y ortesis de columna;
- conocimiento de los procedimientos de gestión de riesgo y las contraindicaciones, de las limitaciones de la atención quiropráctica y de la necesidad de contar con protocolos de derivación a otros profesionales sanitarios.

4.4.7 Documentación y mantenimiento del registro clínico

Comprende:

- registro de los problemas principales, enfermedades anteriores, hallazgos de la exploración física, evaluación, diagnóstico y plan de tratamiento;
- documentación precisa de cada encuentro con el paciente;
- revisión de los hallazgos y documentación de cualquier modificación de los planes asistenciales;
- tomar consciencia de las cuestiones relacionadas con la confidencialidad y la privacidad;
- obligaciones relacionadas con el consentimiento;
- redacción de informes a efectos jurídicos y de pólizas de seguros.

4.4.8 Investigación

Comprende:

- metodología de la investigación básica y bioestadística;
- interpretación de los protocolos y los procedimientos basados en pruebas científicas y de los principios de la práctica correcta;
- enfoque epidemiológico del mantenimiento del registro clínico, fomento de la documentación de estudios de casos específicos y de la participación en proyectos de investigación sobre el terreno;
- desarrollo de un espíritu crítico a la hora de tomar decisiones clínicas y de tener en cuenta los artículos publicados y las directrices clínicas pertinentes;
- adquisición de los conocimientos necesarios para estar al corriente de las investigaciones pertinentes y de los trabajos publicados en la literatura específica actual.

5. Formación quiropráctica completa – categoría I (B)

Para obtener una formación quiropráctica completa, incluidos los requisitos de ingreso, normalmente se necesitan de cuatro a siete años de estudios terciarios con dedicación exclusiva. El plan de estudios incluye el estudio de ciencias naturales y preclínicas con una duración y calidad semejantes al de la formación médica.

Los licenciados en medicina y otros profesionales sanitarios tal vez reúnan los requisitos para adquirir una formación quiropráctica completa antes de lo previsto, debido a la concesión de créditos en virtud de su formación anterior.

5.1 Objetivo

El objetivo de tal programa docente es facultar a los profesionales de la medicina adecuados para ejercer de quiroprácticos.

5.2 Cursos especiales

Dichos cursos pueden ser de dedicación exclusiva o parcial, según la formación anterior y las circunstancias propias de la cohorte de estudiantes. Los programas se conciben de forma que incluyan las asignaturas no abordadas en la formación previa de asistencia sanitaria, por ejemplo, las asignaturas quiroprácticas específicas y las asignaturas de ciencias médicas que no han proporcionado la formación que necesita el quiropráctico.

5.3 Formación básica

La duración de los estudios depende de los créditos obtenidos por la formación y experiencia previas, pero no debe ser inferior a 2200 horas repartidas a lo largo de un programa de dos o tres años de duración, con dedicación exclusiva o parcial, lo cual incluye un mínimo de 1000 horas de práctica clínica supervisada.

6. Formación quiropráctica limitada – categoría II (A)

En algunos países no se han podido adoptar los modelos perfeccionados en la categoría I, especialmente cuando la enseñanza de la quiropráctica se instauraba por primera vez o existía un número significativo de estudiantes con formación y experiencia médica previas o con otra formación y experiencia previas en la esfera de la asistencia sanitaria. Como ya se ha hecho en algunas jurisdicciones, dichos estudiantes pueden adquirir las aptitudes clínicas básicas para la prestación de servicios de quiropráctica a

través de un curso complementario, más restringido, con dedicación exclusiva o parcial, según cuál sea su grado de formación anterior.

Este enfoque debe aplicarse como medida provisional, para permitir la disponibilidad de servicios de quiropráctica. En cuanto sea posible, se debe poner en práctica un programa de formación quiropráctica completa para los estudiantes que elijan la quiropráctica como carrera principal.

6.1 Objetivo

El objetivo de un programa docente de este tipo es habilitar a los profesionales sanitarios idóneos y disponibles para ejercer de quiroprácticos en el sistema de asistencia sanitaria.

Un programa de esta índole puede facilitar la instauración anticipada de la quiropráctica, de forma inocua y con aceptable eficacia.

En estos programas es sumamente importante considerar la posibilidad de disponer de un programa quiropráctico acreditado, a modo de programa complementario que proporcione orientación en materia de enseñanza.

6.2 Cursos especiales

El programa se formula de forma que abarque todas las asignaturas que sean importantes para el ejercicio de la quiropráctica y que no se hayan abordado adecuadamente en la formación sanitaria anterior.

Se han concebido cursos de dedicación parcial para atender a las necesidades de los facultativos que desean mantener su empleo actual, y se conceden los créditos debidos a las personas, según su grado de formación sanitaria. En el anexo 4 se brinda un ejemplo.

6.3 Formación básica

Normalmente se exigirá como requisito de ingreso una formación universitaria completa como profesional de atención sanitaria, si bien todo depende de los recursos humanos disponibles para la asistencia sanitaria.

La duración de los estudios no debe ser inferior a 1800 horas, repartidas a lo largo de un programa de dos o tres años de duración, con dedicación completa o parcial, lo cual incluye un mínimo de 1000 horas de práctica clínica supervisada.

7. Formación quiropráctica limitada – categoría II (B)

Esta categoría incluye los programas necesarios para que las personas con escasa formación –que se identifican como ‘quiropáticos’– puedan reunir las cualificaciones mínimas necesarias para el ejercicio inocuo de la profesión. En muchos países no existen precisiones oficiales en materia de formación quiropráctica mínima. Dichos programas preparan a los graduados para cumplir con las mínimas exigencias admisibles a efectos de la práctica inocua de la profesión.

7.1 Objetivo

Ampliar los conocimientos y mejorar las aptitudes de los facultativos que ejercen alguna forma de quiropráctica, con objeto de proteger la salud de la comunidad y garantizar la prestación de un servicio quiropráctico adecuado. Este enfoque debe aplicarse como medida provisional solamente.

7.2 Cursos especiales

Como la formación actual de facultativos varía en grado extremo, así también varían los modelos de enseñanza adoptados para abordar situaciones como ésta. La experiencia acumulada indica que la preparación de los cursos puede necesitar de estudios específicos para evaluar las necesidades.

El ejemplo recogido en el anexo 5 es un programa básico de tres años de duración, con dedicación parcial, diseñado para cumplir, incluso con creces, las exigencias mínimas. Los facultativos solicitantes reciben créditos o atenciones según su formación previa o méritos adquiridos. Las condiciones de inscripción en tales programas han sido hasta ahora la finalización de un programa local habilitante y de un período adecuado de práctica clínica, por lo general de dos o tres años de duración.

En estos programas es muy importante considerar la posibilidad de disponer de un programa quiropráctico acreditado, a modo de programa complementario que proporcione orientación en materia de enseñanza.

7.3 Formación básica

La duración de los estudios no debe ser inferior a 2500 horas, repartidas a lo largo de un programa con dedicación exclusiva o parcial, lo cual incluye un mínimo de 1000 horas de práctica clínica supervisada. En el anexo 5 se proporciona un ejemplo.

8. Evaluación y examen de los estudiantes de quiropráctica

A fin de proteger la salud del paciente y de garantizar la práctica autorizada de la profesión, es necesario instaurar un sistema independiente de examen y concesión de licencias. Una vez finalizado el periodo completo de formación se deben evaluar de forma independiente tanto el conocimiento teórico del estudiante como su competencia clínica en la materia mediante exámenes oficiales.

Se debe fomentar el desarrollo continuo del profesional para el mantenimiento de la licencia.

9. La quiropráctica y los trabajadores de atención primaria de la salud

9.1 Trabajadores de atención primaria de la salud - mioterapeutas

Algunos quiroprácticos han concebido cursos de capacitación en entornos multidisciplinarios, acompañados de programas que responden a las necesidades del país. Se trata de cursos introductorios a las técnicas manipulativas básicas de las partes blandas y el sistema musculoesquelético, a métodos de masaje y otras prácticas terapéuticas, concebido para enfermeras nativas y trabajadores sanitarios de la comunidad que aplican los principios quiroprácticos de asistencia sanitaria y llevan a cabo intervenciones básicas sin hacer uso de las técnicas de manipulación vertebral. Tal capacitación debe ser sensible a las cuestiones culturales y étnicas existentes y debe explorar cuáles son las prácticas tradicionales del lugar y aplicarlas, cuando sea conveniente.

Algunas técnicas de mitigación del dolor y de tratamiento de la disfunción musculoesquelética, así como el tratamiento pertinente de los factores musculoesqueléticos susceptibles de modificación, pueden enseñarse a los trabajadores de atención primaria de la salud, especialmente a los trabajadores sanitarios de la comunidad, a fin de mejorar la calidad de vida de las personas que viven en las zonas rurales o alejadas (18).

Dichos trabajadores pueden desempeñar un papel inestimable en la formación sanitaria de la comunidad, de muchas maneras, por ejemplo, brindando consejos en materia de adopción de estilos de vida sanos, prevención de trastornos musculoesqueléticos y otros temas de salud pública.

9.2 Objetivo

El objetivo de tales cursos es crear una categoría de trabajador de atención primaria de la salud que proporcione un primer nivel de tratamiento y formación en alguna sede comunitaria, a modo de complemento de otras medidas de asistencia sanitaria en la comunidad.

9.3 Asignaturas del curso

Los cursos contienen una mezcla de temas facultativos, obligatorios y opcionales que abordan diversas estrategias para subvenir a las necesidades que imperan en el lugar. Por ejemplo:

- masaje terapéutico;
- técnicas específicas de mioterapia;
- asesoramiento culturalmente apropiado sobre estilo de vida y salud;
- abordaje de los factores de riesgo musculoesqueléticos susceptibles de modificación, como puede ser el mantenimiento del peso ideal y la práctica de actividad física, el abandono del consumo de tabaco y la prevención de lesiones;
- exploración musculoesquelética;
- técnicas de tratamiento de puntos dolorosos;
- técnica de relajación miofascial
- técnica de estimulación de tejidos profundos ;
- técnicas de estiramiento;
- primeros auxilios ante lesiones deportivas (incluidas las técnicas de vendaje y de refuerzo con dispositivos ortopédicos)

Se excluyen del programa tanto el ajuste como la manipulación articular. Las indicaciones que justifican este tipo de asistencia exigen la atención del quiropráctico o de otro facultativo debidamente calificado.

9.4 Método y horas de formación

La formación comprende talleres, demostraciones interactivas, aplicaciones clínicas y tareas.

El programa de formación tendrá una duración (supervisada) no inferior a 300 horas.

Segunda parte: Directrices sobre inocuidad quiropráctica

1. Introducción

La asistencia quiropráctica, si se practica con idoneidad y como es debido, constituye una forma inocua y eficaz de prevenir o tratar varios problemas de salud. No obstante, las técnicas manuales y otros protocolos terapéuticos propios del ejercicio de la quiropráctica comportan una serie de contraindicaciones y riesgos conocidos.

Si bien la revisión de las diversas indicaciones de asistencia quiropráctica y las pruebas científicas de apoyo escapan al alcance de estas directrices, en esta parte se examinarán las contraindicaciones de los procedimientos terapéuticos básicos que utilizan los quiroprácticos, como son las técnicas de ajuste, manipulación y movilización, conocidas en su conjunto con el nombre de ‘terapia de manipulación vertebral’.

En contra de lo que creen muchas personas del ámbito de la atención sanitaria, la quiropráctica no es sinónimo de aplicación de técnicas manipulativas específicas ni se limita a ellas. El ‘ajuste’ y diversas terapias manuales son componentes esenciales de las opciones terapéuticas que maneja el quiropráctico; no obstante, la profesión, como servicio de atención primaria de salud que es, tiene las condiciones de enseñanza y acepta las responsabilidades propias de tal categoría.

El ejercicio de la quiropráctica abarca una serie de métodos de diagnóstico específicos y generales, como pueden ser las imágenes del esqueleto, los análisis de laboratorio, las evaluaciones ortopédicas y neurológicas, así como las exploraciones táctiles y las evaluaciones basadas en la observación. El tratamiento del paciente comprende el ajuste vertebral y otras terapias manuales, ejercicios de rehabilitación, medidas de apoyo y complementarias, asesoramiento y educación del paciente. La práctica de la quiropráctica constituye sobre todo una forma de tratamiento conservador del sistema neuromusculoesquelético, que prescinde de medicamentos y de la cirugía.

2. Contraindicaciones de la terapia de manipulación vertebral

La terapia de manipulación vertebral es el procedimiento terapéutico básico de los quiroprácticos y, dado que la manipulación vertebral implica un movimiento pasivo y enérgico de la articulación fuera de su límite activo de movimiento, los quiroprácticos deben identificar los factores de riesgo que contraindican la manipulación o la movilización (19, 20, 21).

Las manipulaciones se pueden clasificar en técnicas de apalancamiento prolongado, no específicas, y en técnicas de poca amplitud, gran rapidez y apalancamiento breve o específicas (las formas más comunes de ajuste quiropráctico) que movilizan la articulación dentro de sus amplitudes activa y pasiva de movimiento hacia el espacio parafisiológico (22).

Se habla de movilización cuando la articulación permanece dentro de su amplitud pasiva de movimiento y no se aplica ninguna fuerza súbita ni movimiento rápido de ajuste.

Las contraindicaciones de la terapia de manipulación vertebral varían desde la no indicación de dicha intervención, donde es posible que la manipulación o la movilización no resulten provechosas, aunque no causen daño, hasta la contraindicación absoluta, en que la manipulación o la movilización pueden poner en peligro la vida del paciente. En muchos casos, la manipulación o la movilización están contraindicadas en una zona de la columna vertebral, pero pueden ser beneficiosas en otra región (23). Por ejemplo, es posible que la hipermovilidad sea una contraindicación relativa para manipular una zona de la columna, pero que compense la restricción de movimiento en otra zona, donde la manipulación es el tratamiento de elección (24, 25). Por supuesto que la terapia manual que administra el quiropráctico no se limita al uso de la manipulación o la movilización, pues incluye asimismo la tracción manual, el estiramiento pasivo, el masaje, la compresión isquémica de puntos dolorosos, así como técnicas reflejas pensadas para aliviar el dolor y el espasmo muscular.

Para que la manipulación o la movilización de la columna vertebral tengan éxito es necesario aplicar una fuerza sobre las zonas de la columna afectadas de rigidez o de hipomovilidad y evitar al mismo tiempo las zonas de hipermovilidad o inestabilidad (26).

La manipulación y la movilización articulares, sobre todo la manipulación articular de la columna vertebral, tienen una serie de contraindicaciones que han sido objeto de revisión en directrices prácticas por parte de los profesionales de la quiropráctica (27, 28) y en trabajos publicados sobre la quiropráctica en general (29, 30, 31). Dichas contraindicaciones pueden ser absolutas, circunstancia en que cualquier ejercicio de

movilización o manipulación articular resulta inapropiado debido al riesgo innecesario al que se expone al paciente (23, 32:290-291), o relativas, si el tratamiento puede exponer al paciente a un riesgo innecesario, salvo si se reconoce la contraindicación relativa y se modifica el tratamiento para que el paciente no corra riesgo injustificado. Ello no quita que la terapia de manipulación vertebral, especialmente las técnicas de manipulación de las partes blandas y de poca fuerza, se puedan aplicar en otras zonas de la columna, dependiendo de la lesión o la enfermedad del caso. Sin lugar a dudas, frente a contraindicaciones relativas, las técnicas de manipulación de las partes blandas y de poca fuerza deben ser el tratamiento preferido, dado que su aplicación resulta inocua en la mayor parte de los casos en que existe una contraindicación relativa.

Las enfermedades se enumeran del siguiente modo: primero las que constituyen contraindicaciones absolutas de la terapia de manipulación vertebral y, luego, las que representan tanto contraindicaciones absolutas como relativas según su grado de relación con alguna categoría específica de trastorno.

2.1 Contraindicaciones absolutas de la terapia de manipulación vertebral

Debe quedar claro que el propósito de la terapia quiropráctica de manipulación vertebral es corregir la restricción de movimiento o la disfunción de una articulación dada y no necesariamente incidir en los trastornos identificados, que pueden estar presentes incidentalmente en la persona que recibe tratamiento por otro motivo. Se deberá derivar a la mayoría de los pacientes aquejados de estas enfermedades a fin de que reciban asistencia médica o cotratamiento médico (33).

1. anomalías tales como hipoplasia de la apófisis odontoides del axis y separación de la apófisis odontoides del cuerpo del axis (*os odontoides* inestable), entre otras.
2. fractura aguda;
3. tumor de la médula espinal;
4. infección aguda, como osteomielitis, discitis séptica y tuberculosis de la columna vertebral;
5. meningioma;
6. hematomas, tanto espinales como intracanaliculares;
7. tumor maligno de la columna vertebral
8. hernia franca de disco con signos acompañantes de déficit neurológico progresivo;
9. invaginación basilar de la parte superior de columna cervical
10. malformación de Arnold-Chiari en la parte superior de la columna cervical;
11. dislocación de una vértebra;
12. tipos agresivos (invasores) de tumores benignos, como el quiste óseo aneurismático, el tumor de células gigantes, el osteoblastoma o el osteoma osteoide.
13. dispositivos de fijación o estabilización interna;
14. enfermedad neoplásica del tejido muscular u otras partes blandas;
15. signos positivos de Kernig o de Lhermitte;

16. hipermovilidad generalizada, congénita;
17. signos o pautas de inestabilidad;
- 18.iringomielia;
19. hidrocefalia idiopática;
20. diastematomyelia;
21. síndrome de cola de caballo

NOTA: cuando existan dispositivos de fijación o estabilización interna, no se efectuará la manipulación ósea, pero pueden realizarse manipulaciones de las partes blandas sin peligro. La terapia de manipulación vertebral puede estar absolutamente contraindicada en la región de la columna vertebral donde se aloja la patología, la anomalía o el dispositivo, o alrededor de esa zona.

3. Contraindicaciones de la manipulación articular, por categoría de trastorno

3.1 Trastorno articular

Los trastornos inflamatorios, como la artritis reumatoide, las espondiloartropatías seronegativas, la desmineralización o laxitud ligamentosa con dislocación o subluxación anatómica, constituyen contraindicaciones absolutas para aplicar la manipulación articular en las regiones anatómicas afectadas.

La espondilitis anquilosante de tipo subagudo y crónico y otras artropatías crónicas en las que no se perciben signos de laxitud ligamentosa, de subluxación anatómica ni de anquilosis no son contraindicaciones para aplicar la manipulación articular en la zona patológica.

En las enfermedades articulares degenerativas, osteoartritis, espondiloartropatía degenerativa y artrosis articular, tal vez se justifique modificar el tratamiento en las fases de inflamación activa.

En los pacientes con espondilitis y espondilolistesis, hay que ser prudentes a la hora de practicar la manipulación articular. Estos trastornos no se consideran contraindicaciones, pero si el deterioro es progresivo, pueden constituir casos de contraindicación relativa.

Las fracturas y dislocaciones, o las fracturas curadas que presentan signos de inestabilidad o ruptura ligamentosa, constituyen contraindicaciones absolutas para aplicar la manipulación articular en la región o sitio anatómico.

La inestabilidad atlantoaxial es una contraindicación absoluta para aplicar la manipulación articular en la zona patológica.

La hipermovilidad articular y cualquier circunstancia en que la estabilidad de la articulación sea incierta constituyen contraindicaciones relativas para aplicar la manipulación articular en la zona patológica.

Las articulaciones o segmentos que no presenten signos de inestabilidad tras la cirugía no constituyen contraindicaciones para la manipulación articular, pero pueden ser contraindicaciones relativas, dependiendo de los signos clínicos (p.ej.: respuesta, tolerancia anterior a la prueba o grado de curación).

Las lesiones graves de las articulaciones y partes blandas pueden exigir una modificación del tratamiento. La mayoría de las veces no está contraindicada la aplicación de la manipulación articular en la zona patológica.

Si bien los traumatismos no constituyen contraindicaciones absolutas de la manipulación, en los pacientes que han sufrido acontecimientos traumáticos se debe realizar un examen cuidadoso de las zonas con movilidad excesiva, que puede variar desde una movilidad levemente acentuada hasta una inestabilidad del segmento.

3.2 Trastornos de debilitamiento y destrucción del hueso

La osteonecrosis (necrosis avascular o isquémica del hueso) juvenil activa, especialmente en articulaciones que soportan peso, constituyen una contraindicación absoluta para aplicar la manipulación articular en la zona patológica.

La manipulación del hueso debilitado por trastornos metabólicos es una contraindicación relativa debido al riesgo de fractura (34, 35). La desmineralización del hueso demanda cautela. Constituye una contraindicación relativa para aplicar la manipulación articular en la zona afectada. La columna vertebral y las costillas son particularmente susceptibles de sufrir fracturas osteoporóticas, y los pacientes con antecedentes de tratamiento corticoesteroideo prolongado o con osteoporosis, así como las mujeres posmenopáusicas, son más propensos (19:229, 36). Los tumores benignos de hueso pueden producir fracturas y, por consiguiente, constituyen una contraindicación de grado intermedio entre relativa y absoluta para aplicar la manipulación articular en la zona enferma. Las lesiones óseas de tipo displásico o neoplásico pueden transformarse en lesiones cancerosas o debilitar el hueso hasta el punto de producir su fractura; por lo tanto, constituyen una contraindicación de grado intermedio entre relativa y absoluta para aplicar la manipulación articular en la zona enferma.

Las neoplasias malignas tales como los tumores malignos de hueso son trastornos que contraindican de forma absoluta la aplicación de la manipulación articular en la zona patológica.

La infección de huesos y articulaciones constituyen una contraindicación absoluta de la aplicación de la manipulación articular en la zona afectada.

Las patologías de disco graves o dolorosas, como las discitis o las hernias de disco, son contraindicaciones relativas y se deben aplicar técnicas de manipulación que no sean enérgicas, ni excesivamente rápidas ni que supongan movimientos de retrocesión.

3.3 Trastornos hemáticos y circulatorios

Las manifestaciones clínicas de un síndrome de insuficiencia vertebrobasilar exigen particular atención y constituyen contraindicaciones de grado intermedio entre relativas y absolutas para aplicar la manipulación articular cervical en la zona afectada. Ello incluye los pacientes con antecedentes de accidente cerebrovascular (37).

Un diagnóstico confirmado de aneurisma en un vaso sanguíneo principal puede constituir una contraindicación entre relativa y absoluta para aplicar la manipulación articular en la zona patológica.

Las hemorragias son posibles complicaciones de los tratamientos anticoagulantes o de ciertas discrasias sanguíneas. Dichos trastornos pueden constituir una contraindicación relativa de la manipulación articular.

3.4 Trastornos neurológicos

Los signos y síntomas de mielopatía aguda, hipertensión intracraneal, meningitis o de un síndrome agudo de cola de caballo representan contraindicaciones absolutas de la manipulación articular.

3.5 Factores psicológicos

Es importante tomar en consideración los factores psicológicos que entran en juego en el marco terapéutico general de los pacientes que buscan atención quiropráctica. Ciertas pautas conductuales atípicas constituyen contraindicaciones relativas del tratamiento continuo o prolongado. Si no se diferencian los pacientes que refieren problemas de tipo psicógeno de los que sufren trastornos orgánicos existe el riesgo de equivocarse de tratamiento o de retrasar la derivación necesaria. Por ejemplo, los pacientes que fingen estar enfermos, los histéricos, los hipocondríacos y los que tienen trastornos de personalidad dependiente pueden necesitar derivación (25:162).

4. Contraindicaciones de las terapias complementarias y de apoyo

4.1 Electroterapia

Entre los tratamientos complementarios de la quiropráctica pueden figurar diversas modalidades de electroterapia (ultrasonidos, corriente interferencial o IFC y estimulación eléctrica transcutánea de los nervios o TENS). El equipo para administrar dichos tratamientos debe mantenerse de forma adecuada y utilizarse conforme a las especificaciones e indicaciones clínicas pertinentes aunque, en estos casos, el riesgo de daño debido al método terapéutico es muy reducido (38, 39, 40).

4.2 Ejercicios y medidas de apoyo complementarias

Se utiliza una gran variedad de ejercicios de rehabilitación y medidas de apoyo al ejercer la quiropráctica. Estos deben prescribirse según el estado del paciente en cuestión, y la dosis o el grado de ejercicio deben elegirse con arreglo a las limitaciones y necesidades del paciente, aunque por lo general son reducidos al principio y luego se aumentan con el tiempo. En estas circunstancias no existe ninguna contraindicación significativa que no pueda abordarse con sentido común y los conocimientos profesionales del facultativo (41).

5. Accidentes y reacciones adversas

5.1 Causas de complicaciones y reacciones adversas

Véase Henderson (42):

- falta de conocimientos
- falta de idoneidad
- falta de técnica y de criterio

5.2 Ejemplos de prácticas inapropiadas

Véase Henderson (42):

- prácticas diagnósticas inadecuadas
- evaluación incorrecta de las imágenes de diagnóstico
- retraso en la derivación
- retraso en la reevaluación
- falta de cooperación entre profesionales
- no se tiene en cuenta el intervalo de tolerancia del paciente
- selección o aplicación de técnicas subóptimas
- aplicación exagerada o innecesaria de la manipulación.

5.3 Consecuencias adversas graves

Se considera que la manipulación es un medio relativamente inocuo, eficaz y prudente de aliviar el dolor y mejorar el aspecto estructural de los trastornos biomecánicos de la columna vertebral. No obstante, al igual de lo que ocurre con otras intervenciones terapéuticas, pueden surgir complicaciones. Se han notificado accidentes vasculares y complicaciones neurológicas graves, aunque en ambos casos de forma esporádica (43).

5.3.1 Región cervical

- accidentes en la arteria vertebrobasilar (véase el apartado 3.3 de la parte 2)
- síndrome de Horner (44)
- parálisis diafragmática (45)

- mielopatía (46)
- lesiones de disco cervical (25:66)
- fracturas patológicas (47, 48)

5.3.2 Región torácica

- fractura de costilla y separación costocondral (49)

5.3.3 Región lumbar

- aumento de los síntomas neurológicos originalmente atribuidos a una lesión de disco (50)
- síndrome de cola de caballo (51, 52)
- hernia de disco lumbar (52)
- ruptura de aneurisma aórtico abdominal (53)

5.4 Accidentes vasculares

Como se puede comprender, los accidentes vasculares son el motivo de la gran crítica que suscita la terapia de manipulación vertebral. No obstante, se ha señalado que *«los detractores de la terapia de manipulación destacan el riesgo de lesión grave, especialmente en el tronco encefálico, debido al traumatismo arterial tras la manipulación cervical. Han bastado apenas unas pocas notificaciones de tales accidentes para difamar un procedimiento terapéutico que, si lo llevan a cabo manos expertas, proporciona beneficios con escasos efectos adversos»* (43).

En muy raras circunstancias el ajuste manipulativo de la columna cervical del paciente vulnerable será el último acto inoportuno que, casi siempre por accidente, deje una secuela muy grave (54, 55, 56, 57).

5.4.1 Mecanismo

La insuficiencia vertebrobasilar es el resultado de la obstrucción pasajera, parcial o completa de una o ambas arterias vertebrales o de sus ramificaciones. Los signos y síntomas del síndrome de la arteria vertebral debidos a dicha compresión pueden ser, por ejemplo, vértigo, mareos, sensación de vahído, desorientación, desequilibrio, ataxia, trastornos de la marcha, náuseas o vómitos, disfasia, adormecimiento de un lado del rostro o del cuerpo y un dolor cefálico o cervical agudo tras la terapia de manipulación vertebral (43:579).

La mayoría de los casos de trombosis e infarto arterial ocurren generalmente en los ancianos, son de carácter espontáneo y no guardan relación con un traumatismo.

5.4.2 Incidencia

El síndrome de la arteria vertebral atribuido a la manipulación cervical se produce en los pacientes más jóvenes, con una media de edades inferior a los 40 años, y es más

frecuente en las mujeres que en los varones. En 1980, Jaskoviak estimó que se habían administrado cinco millones de tratamientos en consultorios quiroprácticos de universidades nacionales a lo largo de un periodo de 15 años sin que se registrara ni un solo caso de síndrome de la arteria vertebral asociado a la manipulación (58).

Si bien se cree que la incidencia real de lesión cerebrovascular puede ser mayor que el número de incidentes registrados, las estimaciones de las autoridades de renombre en materia de investigación en esta esfera varían de apenas un fallecimiento en varias decenas de millones de manipulaciones (59), uno en 10 millones (60) y uno en un millón (61) a una cifra ligeramente más significativa de «una complicación importante en 400 000 manipulaciones cervicales» (62). Las complicaciones de carácter grave son muy raras y sería improbable que los incidentes adversos se debieran únicamente a la intervención terapéutica.

5.5 Prevención de las complicaciones de la manipulación

Los incidentes y accidentes que se producen como resultado de la terapia manipulativa se pueden prevenir mediante la evaluación cuidadosa de los hallazgos de la exploración física y los antecedentes del paciente. Se debe recabar información sobre las enfermedades coexistentes y el uso de medicamentos, incluida la administración de terapias anticoagulantes y esteroides a largo plazo. Debe llevarse a cabo un examen detallado y minucioso. Resulta fundamental aplicar las técnicas apropiadas y el quiropráctico debe evitar cualquier técnica potencialmente peligrosa (19:234-235).

6. Primeros auxilios

Todos los programas quiroprácticos conocidos incluyen cursos convencionales de primeros auxilios que se dictan dentro de la institución misma o en organismos autorizados, como la Cruz Roja. Ello sucede en todos los programas de formación, con independencia de que sean de dedicación exclusiva, de conversión o de nivelación. Además, dentro de los cursos de gestión de riesgo, se consagra suficiente tiempo a los procedimientos, a fin de reducir al mínimo la probabilidad de que ocurran lesiones, y al estudio de las medidas apropiadas que deben tomarse en el supuesto caso de que se produzca un incidente.

Anexo 1: Lista de participantes

Reunión Consultiva de la OMS sobre Quiropráctica del 2 al 4 de diciembre de 2004, Milán, Italia

Participantes

Dr. Abdullah **Al Bedah**, Supervisor, Medicina Complementaria y Alternativa, Ministerio de Salud, Riyadh, Arabia Saudita.

Dr. Maurizio **Amigoni**, Director General Adjunto, Dirección General de Sanidad, Región de Lombardía, Milán, Italia.

Dr. Sassan **Behjat**, Coordinador, Oficina de Medicina Complementaria y Alternativa, Ministerio de Salud, Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos.

Sra. Anna **Caizzi**, Directora de Protección y Asistencia al Consumidor en la Organización del Sistema Mercantil, Dirección General de Mercados, Ferias de muestras y Congresos, Región de Lombardía, Milán, Italia.

Dr. Martin **Camara**, Miembro del Consejo, Instituto Filipino de Medicina Tradicional y Alternativa (PITAHC), ciudad de Makati, Filipinas (*Coponente*).

Dra. Margaret **Coats**, Secretaria General y Jefa de registro, Consejo General de Quiroprácticos, Londres, Inglaterra, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

Dr. Alessandro **Discalzi**, Dirección General de Solidaridad Familiar y Social, Región de Lombardía, Milán, Italia.

Sr. Igwe Lawrence **Eleke**, Subdirector, Programa de Fomento de la Medicina Tradicional Nacional, Ministerio Federal de Salud, Abuja, Nigeria¹

Sr. Michael **Fox**, Secretario General, Fundación Príncipe de Gales de Salud Integrada, Londres, Inglaterra, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

Dr. Ricardo **Fujikawa**, Centro Universitario Feevale, Novo Hamburgo, Brasil.

Dr. Edward Tin-tak **Lee**, Presidente, Consejo de Quiroprácticos, Hong Kong (RAE), China (*Copresidente*).

Catedrático Jean-Pierre **Meersseman**, Quiropráctico, Asociación Italiana de Quiroprácticos, Génova, Italia.

¹ No pudo asistir.

Catedrático Emilio **Minelli**, Centro Colaborador de la OMS para la Medicina Tradicional, Centro de Investigación en Bioclimatología, Biotecnología y Medicina Natural, Universidad Estatal de Milán, Milán, Italia.

Dr. Koichi **Nakagaki**, Facultad de Quiropráctica de Kokusai, Osaka, Japón.

Dra. Susanne **Nordling**, Presidente, Comité de Cooperación Nórdica para la Medicina No Tradicional (NSK), Comité de Medicina Alternativa, Sollentuna, Suecia.

Sra. Lucia **Scrabbi**, Unidad de Planificación, Dirección General de Sanidad, Región de Lombardía, Milán, Italia.

Catedrático Vladimir S. **Shoukhov**, Funcionario Sanitario, Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (IFRCRC), Moscú, Federación de Rusia.

Catedrático Umberto **Solimene**, Director, Centro Colaborador de la OMS para la Medicina Tradicional, Centro de Investigación en Bioclimatología, Biotecnología y Medicina Natural, Universidad Estatal de Milán, Milán, Italia.

Dr. John **Sweaney**, New Lambton, Australia (*Coponente*).

Dr. U Sein **Win**, Director, Departamento de Medicina Tradicional, Ministerio de Salud, Yangon, Myanmar (*Copresidente*).

Representantes de organizaciones de profesionales

Alianza Mundial de Quiropráctica (WCA, World Chiropractic Alliance)

Dr. Asher **Nadler**, miembro del International Board of Governors de la WCA, Israel Doctors of Chiropractic (IDOC), Jerusalén, Israel.

Dr. Yannick **Pauli**, enlace entre la WCA y la OMS, Lausanne, Suiza.

Federación Mundial de Quiropráctica (WFC, World Federation of Chiropractic)

Dr. David **Chapman-Smith**, Secretario General, Toronto, Ontario, Canadá.

Dr. Anthony **Metcalf**, Presidente, Teddington, Middlesex, Inglaterra, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

Secretaría local

Sra. Elisabetta **Minelli**, Oficina de Relaciones Internacionales, Centro Colaborador de la OMS para la Medicina Tradicional, Universidad Estatal de Milán, Enlace con la Unidad de Planificación, Dirección General de Sanidad, Región de Lombardía, Milán, Italia.

Secretaría de la OMS

Dr. Samvel **Azatyán**, Funcionario Técnico, Medicina Tradicional, Departamento de HTP (Cooperación Técnica en materia de Medicamentos Esenciales y Medicina Tradicional), Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza.

Dra. Xiaorui **Zhang**, Coordinadora, Medicina Tradicional, Departamento de HTP (Cooperación Técnica en materia de Medicamentos Esenciales y Medicina Tradicional), Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza.

Anexo 2:

Ejemplo de programa acreditado de cuatro años de duración con dedicación exclusiva

Categoría I (A): formación de individuos en un programa quiropráctico típico de organización semestral, por año y número de horas.

MÓDULO	PRIMER AÑO (HORAS)	SEGUNDO AÑO (HORAS)	TERCER AÑO (HORAS)	CUARTO AÑO (HORAS)
Ciencias biológicas	Anatomía humana(180) Anatomía microscópica(140) Neuroanatomía (72) Neurociencias I (32) Bioquímica (112) Fisiología (36)	Patología (174) Diagnóstico de laboratorio(40) Microbiología y enfermedades Infecciosas (100) Neurociencias II (85) Nutrición (60) Inmunología (15)	Diagnóstico de laboratorio(32) Toxicología (12)	Nutrición clínica (26) Salud comunitaria(40)
Ciencias clínicas	Anatomía radiológica normal(16) Biofísica y protección radiológicas (44)	Introd. al diagnóstico(85) Introd. a la osteopatología(48) Variables radiológicas normales y Radiometría (40)	Ortopedia y reumatología(90) Neurodiagnóstico(40) Sintomatología y diagnóstico(120) Diagnóstico Diferencial(30) Tecnología radiológica (40) Reumatología y traumatología (48)	Psicología clínica(46) Atención de urgencias vitales (50) Puericultura (20) Ginecología y obstetricia (30) Geriatría (20) Estudios radiológicos del tórax y del abdomen y procedimientos radiológicos específicos(40)
Ciencias quiroprácticas	Principios quiroprácticos I(56) Biomecánica básica (96) Técnicas quiroprácticas I (100)	Principios quiroprácticos II (60) Técnicas quiroprácticas II (145) Mecánica vertebral(40)	Principios quiroprácticos III (42) Biomecánica clínica(100) Técnicas quiroprácticas III (145) Tratamiento quiropráctico auxiliar(60) Introducción a la jurisprudencia y formación práctica (16)	Práctica integrada de la quiropráctica (90) Jurisprudencia y formación práctica (50)
Formación Clínica	Observación I (30)	Observación II (70)	Observación III (400)	Formación práctica en el hospital (750) Prácticas: Tratamiento auxiliar (30); Laboratorio clínico (20) Radiografía clínica: Técnicas (70); Interpretación (70) Observación IV (30)
Investigación			Investigación aplicada y biometría(32)	Tesina
SUBTOTAL DE HORAS	914	962	1207	1382
TOTAL DE HORAS del programa de cuatro años con dedicación exclusiva:	4465 más tesina			

Anexo 3:

Ejemplo de programa (de conversión) completo

Categoría I (B): básicamente, los programas de conversión dependen de la evaluación de la formación médica de la cohorte estudiantil. Tras el examen respectivo se formulan los programas de modo que cumplan satisfactoriamente todas las exigencias de un programa quiropráctico completo.

MÓDULO	PRIMER AÑO (HORAS)	SEGUNDO AÑO (HORAS)	TERCER AÑO (HORAS)
Ciencias biológicas	Anatomía de la columna vertebral(45) Diagnóstico de laboratorio (30) Patología (60) Fisiología (45)	Patología (120)	Nutrición clínica (45)
Ciencias clínicas	Radiología (90) Diagnóstico neuromusculoesquelético(30)	Radiología (90) Neurología (45) Diagnóstico físico (30) Diagnóstico neuromusculoesquelético(30)	Pediatría (45) Geriatría (30)
Ciencias quiroprácticas	Historia de la quiropráctica (30) Principios y filosofía de la quiropráctica(20) Biomecánica vertebral (60) Palpación vertebral estática y dinámica (30) Técnicas quiroprácticas (180)	Principios y filosofía de la quiropráctica(20) Palpación vertebral estática y dinámica (60) Técnicas quiroprácticas (120)	Principios y filosofía de la quiropráctica(20) Técnicas quiroprácticas (60)
Formación clínica	Formación clínica supervisada(120)	Formación clínica supervisada(225)	Formación clínica supervisada(500)
Investigación			Investigación (25)
SUBTOTAL DE HORAS	740	740	725
TOTAL DE HORAS del programa de tres años con dedicación parcial o exclusiva	2205		

Anexo 4:

Ejemplo de programa (de conversión) limitado

Categoría II (A): adecuado para las personas con sólida formación médica a efectos de adquirir los criterios mínimos que los habiliten para ejercer de quiroprácticos de forma inocua y relativamente eficaz.

MÓDULO	PRIMER AÑO (HORAS)	SEGUNDO AÑO (HORAS)	TERCER AÑO (HORAS)
Ciencias biológicas	Anatomía de la columna vertebral(45) Patología (60) Fisiología (45)	Patología (60)	Nutrición Clínica (30)
Ciencias clínicas	Diagnóstico por la imagen (45) Neurología (45) Diagnóstico neuromusculoesquelético(30)	Diagnóstico por la imagen (45) Neurología (45) Diagnóstico físico (30) Diagnóstico neuromusculoesquelético(30)	Pediatría (45) Geriatría (30)
Ciencias quiroprácticas	Historia de la quiropráctica (30) Principios y filosofía de la quiropráctica(20) Biomecánica vertebral (60) Palpación vertebral estática y dinámica (30) Técnicas Quiroprácticas (90)	Principios y filosofía de la Quiropráctica (20) Palpación vertebral estática y dinámica (60) Técnicas quiroprácticas (90)	Principios y filosofía de la quiropráctica(20) Técnicas quiroprácticas (60)
Formación clínica	Formación clínica supervisada(100)	Formación clínica supervisada(220)	Formación clínica supervisada(420)
SUBTOTAL DE HORAS	600	600	605
TOTAL DE HORAS del programa de tres años con dedicación parcial	1805		

Anexo 5: Ejemplo de programa (de nivelación) limitado

Categoría II (B): se ocupa de los déficits identificados al evaluar los conocimientos y las aptitudes de los estudiantes y permite a los graduados alcanzar un nivel mínimo y sólido para registrarse como quiroprácticos.

MÓDULO	PRIMER AÑO	DL	IR	CP	SEGUNDO AÑO	DL	IR	CP	TERCER AÑO	DL	IR	CP
Ciencias biológicas	Anatomía	56	24		Diagnóstico de laboratorio	42	8					
	Bioquímica	56	4									
	Fisiología	56	4									
	Patología	70	12									
	Salud Pública	56	4									
	Nutrición Clínica	56	4									
Ciencias Clínicas					Diagnóstico físico	56	14		Tratamiento de la columna cervical y la cabeza Tratamiento de la columna torácica y lumbar y de la pelvis Tratamiento de los pies, los tobillos, la rodilla y la cadera Tratamiento de los hombros, los codos, las muñecas y las manos Asistencia en casos especiales	70	20	
					Ortopedia/ Neurología	56	14			70	20	
					Radiología	56	16			70	20	
					Diagnóstico clínico	56	9			70	20	
										56	24	
Ciencias quiroprácticas	Biomecánica	56	16		Técnicas de tratamiento del paciente	42	18		Registro, documentación y garantía de la calidad	42	16	
	Principios quiroprácticos	42	3									
Formación clínica				400				400				400
Investigación	Taller de capacitación informática			6	Metodología de investigación	50						
					Primeros auxilios/ Atención de urgencias vitales	28	24					

Subtotal de horas		448	71	406		486	103	400		378	100	400
Total de horas del programa de tres años con dedicación parcial	2790		DL = aprendizaje a distancia (aprendizaje administrado por la persona); IR = como médico interno (conferencias y talleres); CP = formación clínica(supervisada)									

Bibliografía

Introduction

1. Meade TW et al. Low back pain of mechanical origin: randomised comparison of chiropractic and hospital outpatient treatment. *British Medical Journal*, 1990, 300(6737):1431-37.
2. Meade TW et al. Randomised comparison of chiropractic and hospital outpatient management for low back pain: results from extended follow up. *British Medical Journal*, 1995, 311(7001):349-351.
3. Baldwin ML et al. Cost-effectiveness studies of medical and chiropractic care for occupational low back pain: A critical review of the literature. *Spine*, 2001, 1(2):138-147.

Primera parte

4. Withington BT. *Hippocrates, with an English translation*. Cambridge, MA, Harvard University Press, 1928.
5. Palmer DD. *The chiropractor's adjustor*. Portland, OR, Portland Printing House, 1910.
6. Gibbons RW. Medical and social protest as part of hidden American history. In: Haldeman S, ed. *Principles and practice of chiropractic*. East Norwalk, CT, Appleton Lang, 1992:17.
7. Palmer DD. *Three generations: a history of chiropractic*. Davenport, Iowa, Palmer College of Chiropractic, 1967:29.
8. Ehrenreich B, English E. *For her own good*. New York, Anchor/Doubleday, 1978:16.
9. Coulter ID. What is chiropractic? In: McNamee KP. *The chiropractic college directory, 1997-98*, 5th ed. Los Angeles, CA, KM Enterprises, 1997.
10. World Federation of Chiropractic. *Consensus statements and the ACC position paper on chiropractic: The chiropractic paradigm* (Proceedings of the conference on Philosophy in Chiropractic Education). Fort Lauderdale, FL, World Federation of Chiropractic Toronto, 2000.
11. Gatterman MI, Hansen DT. Development of chiropractic nomenclature through consensus. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 1974, 17(5):308.
12. Guthrie HN. *Report of the Honorary Royal Commission to Inquire into Provisions of the Natural Therapists Bill in Western Australia*. Perth, Western Australian Government Printer, 1961.
13. Lacroix G. *Report of the Royal Commission on Chiropraxy and Osteopathy*. Quebec, Government of Quebec, 1965.
14. Teece J. *Report of the New South Wales Health Commission Inquiry into the Question of Registration of Chiropractors*. Sydney, New South Wales Government Printer, 1975.
15. Webb EC. *Report of the Committee of Inquiry into Chiropractic, Osteopathy, Homeopathy and Naturopathy*. Canberra, Australian Government Publishing Service, 1977.

16. Inglis BD, Fraser B, Penfold BR. *Chiropractic in New Zealand report: Commission of Inquiry into Chiropractic*. Wellington, New Zealand Printer, 1979:105-106.
17. Bingham T. *Report of the Kings Fund Working Party on Chiropractic*. London, King's Fund, 1993.
18. Vindigni D, Perkins J. Identifying musculoskeletal conditions among rural indigenous peoples. *Australian Journal of Rural Health*, 2003, 11(4):187-192.

Segunda parte

19. Gatterman M. Standards for contraindications to spinal manipulative therapy. In: Vear HJ, ed. *Chiropractic standards of practice and quality of care*. Gaithersburg, MD, Aspen Publishers Inc, 1992.
20. Vear HJ. Standards of chiropractic practice. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 1985, 8(1):33-43.
21. Gatterman MI. Indications for spinal manipulation in the treatment of back pain. *Journal of the American Chiropractic Association*, 1982, 19(10):51-66.
22. Haldeman S. Spinal manipulative therapy in the management of low back pain. In: Finneson GE, ed. *Low back pain*, 2nd ed. Philadelphia, PA, JB Lippincott, 1980:260-280.
23. Gatterman MI. Contraindications and complications of spinal manipulation therapy. *Journal of the American Chiropractic Association*, 1981, 15:575-586.
24. Palmer DD. *The science, art and philosophy of chiropractic*. Portland, OR, Portland Printing House, 1910:101.
25. Gatterman MI. *Chiropractic management of spine related disorders*. Baltimore, MD, Lippincott, Williams & Wilkins, 1990.
26. Cassidy JD, Potter GE. Motion examination of the lumbar spine. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 1979, 2(3):151-158.
27. Haldeman S, Chapman-Smith D, Petersen DM, eds. *Guidelines for chiropractic quality assurance and practice parameters*. Gaithersburg, MD, Aspen Publishers, 1992.
28. Henderson DJ et al., eds. Clinical guidelines for chiropractic practice in Canada. *Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 1994 (Suppl.), 38(1).
29. Singer KP. Contraindications to spinal manipulation. In: Giles LGF, Singer KP, eds. *The clinical anatomy and management of low-back pain*. Oxford, Butterworth-Heinemann, 1997:387-391.
30. Giles LGF. Diagnosis of thoracic spine pain and contraindications to spinal mobilization and manipulation. In: Giles LGF, Singer KP, eds. *The clinical anatomy and management of low-back pain*. Oxford, Butterworth-Heinemann, 1997:283-297.
31. Terrett AGJ. Contraindications to cervical spine manipulation. In: Giles LGF, Singer KP, eds. *The clinical anatomy and management of low-back pain*. Oxford, Butterworth-Heinemann, 1997:192-210.
32. Stoddard A. *Manual of osteopathic medicine*, 2nd ed. London, Hutchinson, 1983.

33. Haynes-Mazion LM. *Contraindications to chiropractic manipulation with specific technique alternatives*. Phoenix, AZ, K & M Printing, 1995.
34. Stoddard A. *Manual of osteopathic practice*. London, Hutchinson, 1969:279.
35. Maitland GD. *Vertebral manipulation*, 3rd ed. London, Butterworth, 1973:4.
36. Bohannon AD, Lyles KW. Drug-induced bone disease. *Clinics in geriatric medicine*, 1994, 10(4):611-623.
37. Walker B, ed. *Risk Management Continuing Education Module. Chapter 1 Neck manipulation and vertebrobasilar stroke, Chapter 5 Musculoskeletal complications of spinal manipulation*. Chiropractic and Osteopath College Australasia, Ringwood, Victoria, 2002.
38. Belanger A. *Evidence-based guide to therapeutic physical agents*. Baltimore, MD, Lippincott, Williams & Wilkins, 2003.
39. Low J, Reed A. *Electrotherapy explained*, 3rd ed. Oxford, Butterworth-Heinemann Ltd, 2000.
40. Robertson V et al. *Guidelines for the clinical use of electro-physical agents*. Melbourne, Australian Physiotherapy Association, 2001.
41. Kleynhans AM. Complications and contraindications to spinal manipulative therapy. In: Haldeman S, ed. *Modern developments in the principles and practice of chiropractic*. New York, NY, Appleton-Century-Crofts, 1980:133-141.
42. Henderson DJ. Vertebral artery syndrome. In: Vear HJ, ed. *Chiropractic standards of practice and quality of care*. Gaithersburg, MD, Aspen Publishers, 1992:137-138.
43. Kleynhans AM, Terrett AG. Cerebrovascular complications of manipulation. In: Haldeman S, ed. *Principles and practice of chiropractic*, 2nd ed. East Norwalk, CT, Appleton Lang, 1992.
44. Grayson MF. Horner's syndrome after manipulation of the neck. *British Medical Journal*, 1987, 295:1382-83.
45. Heffner JE. Diaphragmatic paralysis following chiropractic manipulation of the cervical spine. *Archives of Internal Medicine*, 1985, 145:562-563.
46. Kewalramani LS et al. Myelopathy following cervical spine manipulation. *American Journal of Physical Medicine*, 1982, 61:165-175.
47. Mann T, Refshauge K. Causes of complication from cervical spine manipulation. *Australian Journal of Physiotherapy*, 2001, 47(4):255-266.
48. Brynin R, Yomtob C. Missed cervical spine fracture: chiropractic implications. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 1999, 22(9):610-614.
49. Grieve GP. Incidents and accidents of manipulation. In: Grieve GP, ed. *Modern manual therapy*. New York, NY, Churchill Livingston, 1986:873-889.
50. Bromley W. National Chiropractic Mutual Insurance Company: stronger than ever. *Journal of the American Chiropractic Association*, 1989, 26:52.
51. Laderman JP. Accidents of spinal manipulation. *Annals of the Swiss Chiropractors' Association*, 1981, 7:162-208.

52. Gallinaro P, Cartesegna M. Three cases of lumbar disc rupture and one of cauda equina associated with spinal manipulation (chiropraxis). *Lancet*, 1983, 1(8321):411.
53. Kornberg E. Lumbar artery aneurysm with acute aortic occlusion resulting from chiropractic manipulation – a case report. *Surgery*, 1988, 103(1):122-124.
54. Haldeman S, Kohlbeck F, McGregor M. Unpredictability of cerebrovascular ischemia associated with cervical spine manipulation therapy: a review of sixty-four cases after cervical spine manipulation. *Spine*, 2002, 27(1):49-55.
55. Rothwell D, Bondy S, Williams J. Chiropractic manipulation and stroke: a population-based case-controlled study. *Stroke*, 2001, 32:1054-60.
56. Haldeman, S et al. Clinical perceptions of the risk of vertebral artery dissection after cervical manipulation: the effect of referral bias. *Spine*, 2002, 2(5):334-342.
57. Haldeman S et al. Arterial dissections following cervical manipulation: the chiropractic experience. *Journal of the Canadian Medical Association*, 2001, 2, 165(7):905-906.
58. Jaskoviak PA. Complications arising from manipulation of the cervical spine, manipulation and head/neck movement. *Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 1985, 29:80-89.
59. Maigne R. Manipulations vertebrales et les thromboses vertébrobasilaires [Vertebral manipulations and vertebrobasilar thromboses]. *Angéiologie*, 1996, 21:287.
60. Haldeman S. *Testimony, Mason H v Forgie D, Judicial district of Saint John, New Brunswick, December 1984 (S/C1569/82)*.
61. Gutmann G. Verletzungen der arteria vertebralis durch manuelle Therapie [Injuries to the arteria vertebralis from manual therapy]. *Manuelle Medizin*, 1985, 2:1-4.
62. Dvorak J, Orelli F. How dangerous is manipulation of the cervical spine? *Manuelle Medizin*, 1982, 20:44-28.