

Recorrido histórico sobre la Ortoprotésica del aparato locomotor humano en Argentina (1880-2010)

Juan Carlos Muñoz (*), Favio Martín Montané (), Rubén Corrao (***),
María del Mar Vales Flores, Gustavo Oscar Pérez Ladaga y
María Eugenia Villanustre**

(*) orcid.org/0000-0002-3990-1821. Universidad Nacional de San Martín. Buenos Aires. Argentina. profjcm@hotmail.com

(**) orcid.org/0000-0003-2373-8860. Universidad Nacional Arturo Jauretche. Florencio Varela. Argentina.

(***) orcid.org/0000-0002-3270-0250. Universidad Nacional de San Martín. Buenos Aires, Argentina.

Dynamis
[0211-9536] 2022; 42 (1): 173-200
<http://dx.doi.org/10.30827/dynamis.v42i1.26894>

Fecha de recepción: 26 de abril de 2021
Fecha de aceptación: 21 de julio de 2021

SUMARIO: 1.—Introducción. 2.—Origen de la ortoprotésica argentina y su contexto. 3.—De la rehabilitación física a la rehabilitación integral bajo la hegemonía de la medicina. 4.—La ortoprotésica argentina a partir de la epidemia de poliomielitis de 1956. 5.—Los estudios universitarios en Ortesis y Prótesis. 6.—Hacia una nueva autoconciencia profesional. 7.—A modo de cierre.

RESUMEN: Según la primera Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad (ENDI 2002-2003), Complementaria del Censo Nacional (2001), la población con discapacidad representa el 7,1% de la población total que vive en localidades de al menos 5.000 habitantes. Las discapacidades más frecuentes son las motoras (39,5%), como la falta de uno o ambos miembros inferiores o superiores completos o parcialmente, parálisis o atrofia de los mismos, dificultad permanente para levantarse, acostarse, mantener la postura de pie o de sentado, caminar; para agarrar objetos; así como necesidad permanente de ayudas técnicas, silla de ruedas, ortesis, prótesis, entre otras. Estos datos muestran la necesidad imperiosa de un mayor desarrollo de la Ortoprotésica a lo largo y ancho de todo nuestro territorio. En la presente investigación proponemos un recorrido histórico de la Ortoprotésica del Aparato Locomotor en Argentina, desde sus orígenes hasta principios del nuevo milenio, intentando dilucidar futuras direcciones de desarrollo, y discutiendo sobre el posible rango epistemológico actual de esta disciplina.

PALABRAS CLAVE: Historia, ortoprotésica, Argentina, estatus, hegemonía.

KEYWORDS: History, ortho-prosthetic, Argentina, status, hegemony.

1. Introducción

Abordar la temática de la discapacidad es abordar una realidad compleja. Como tal no es ni puntual ni aislada ni estática. Al contrario, es abarcativa, caracterizada por un mar de interacciones y dinámica, cambia con el transcurrir del tiempo, con las transformaciones sociales, culturales, científicas y tecnológicas. Por ende, presenta distintas maneras de aproximarse a la misma para describir y analizar la interacción entre los sucesos, el contexto, las instituciones, los protagonistas y los antagonistas, la sociedad. El desarrollo de la ortoprotésica es una de las maneras casi no exploradas de aproximarse a esta realidad en nuestro país, a pesar de que históricamente viene desempeñando un papel fundamental e imprescindible en la transformación de la realidad discapacitante. Por ello, a lo largo del presente trabajo nos proponemos reconstruir un posible recorrido histórico de la Ortoprotésica del Aparato Locomotor en Argentina, desde sus orígenes hasta principios del nuevo milenio, analizando el rol ocupado —asignado y/o asumido— en relación con otras disciplinas del área, intentando dilucidar futuras direcciones de desarrollo, y discutiendo sobre el posible rango epistemológico actual de esta disciplina.

En las páginas siguientes apuntamos a mostrar cómo la Ortoprotésica fue simultáneamente transformada y transformando la dinámica de la salud en el contexto nacional de la rehabilitación, develando algunos desafíos, vínculos y entramados profesionales, sociales e institucionales, forjados especialmente a partir de la epidemia de poliomielitis. En la reconstrucción histórica hemos propuesto etapas en las que se evidencian acciones y transformaciones no sólo técnicas o empresariales sino fundamentalmente sociales, que incluyen a las anteriores y que a lo largo del tiempo fueron dando lugar a diferentes maneras de entender la rehabilitación. Mirar las instituciones, sus memorias, los contextos cambiantes, documentos y leyes, el espacio ocupado por diferentes profesiones y oficios, la conformación de laboratorios, el desarrollo industrial, el desarrollo científico-tecnológico y el rol de las instituciones educativas son aspectos tenidos en cuenta en el análisis de las interacciones mutuas. Acuerdos y desacuerdos entre el poder político y el poder médico-profesional así como la construcción de hegemonías en medio de una crisis sanitaria también constituye un aspecto relevante a considerar, puesto que dan origen a intervenciones en el seno social¹. Es desde esta perspectiva

1. Adriana Álvarez y Dilene do Nascimento, "Lo ganado y lo perdido después de dos décadas desde

que consideramos apropiado comenzar conceptualizando qué se entiende hoy por esta disciplina.

Actualmente, la Ortoprotésica es ampliamente considerada como una profesión conexa con la Medicina, cuyos egresados integran el equipo interdisciplinario del área de la rehabilitación, desarrollando actividades que abarcan un amplio campo profesional, tanto en la actividad pública como privada. Según la OMS (2017),

Ortoprotésica es el término genérico que hace referencia a la ciencia y la tecnología de las prótesis y ortesis, la formación correspondiente y la aplicación de estos dispositivos².

Específicamente, una ortesis es un dispositivo ortopédico colocado externamente al individuo para suplir una función del aparato locomotor que se ha perdido de manera definitiva o provisoria. En cambio, una prótesis constituye una extensión artificial que reemplaza o provee una parte del cuerpo humano o animal. La función principal de una prótesis es sustituir una parte del cuerpo que haya sido perdida debido a una amputación, a causa de un desarrollo incompleto de un órgano o por falta de partes (agenesia), supliendo funciones de la parte faltante. En estas últimas décadas, este concepto se ha extendido incluso a fines exclusivamente estéticos³.

2. Origen de la ortoprotésica argentina y su contexto

Si bien la realización y utilización de ortesis y prótesis tiene un comienzo muy temprano con las antiguas civilizaciones de Egipto y Medio Oriente, y en nuestro continente con las civilizaciones precolombinas, históricamente observamos que todavía en los siglos XVII y XVIII se trataba de preservar la vida del paciente mediante la amputación del miembro afectado⁴. Recién

que América Latina fue declarada zona libre de poliomielitis," *Ciencia, Saude-Manguinhos* 22, no. 3 (2015): 923.

2. Anders Eklund y Sandra Sexton, *Normas de ortoprotésica de la OMS* (Suiza: Organización Mundial de la Salud, 2017).
3. En este artículo entenderemos Ortoprotésica como Ortoprotésica del Aparato Locomotor Humano, quedando excluidas las prótesis dentales y mamarias, entre otras.
4. Favio Montané, "El desarrollo de la protésica a lo largo del a historia humana," *Núcleo Ortopédico* 10 (2006): 14-16.

en el siglo XIX se trata de salvar también la extremidad. En este contexto, en la Argentina ya se conocen talleres que fabricaban prótesis artesanalmente. Según Cao Corral⁵, se cree que la primera casa de venta de artículos de ortopedia habría sido propiedad de José Balla alrededor del 1880, en la actual calle Bernardo de Irigoyen de la Ciudad de Buenos Aires. Esta forma de trabajo se mantuvo durante las primeras décadas del s. XX mientras las ortopedias se iban transformando en vistas a un mayor grado de comercialización. En la década de los años 50 ya se habrán reconvertido en pequeñas empresas/comercios.

Paralelamente a este incipiente desarrollo fueron sucediéndose una serie de acontecimientos de suma importancia para el futuro de la Rehabilitación y la Ortoprotésica en nuestro país. En 1867 se crea la Asociación Protectora de Inválidos con el fin de auxiliar a los heridos en la Guerra del Paraguay (1865-1870). En ese mismo año aparece en escena *El Inválido Argentino*, periódico semanal en apoyo de las iniciativas que promovían la ayuda a los mencionados “inválidos”, y en 1868 se funda el Hospicio de Inválidos que en 1884 se transformará en hospital mixto⁶. En 1877 se dicta la ley sobre el ejercicio de la medicina en la provincia de Buenos Aires⁷. En 1891 se constituye el Departamento Nacional de Higiene, entre cuyas funciones está la vigilancia del ejercicio de la medicina y de la farmacia⁸. En 1897 la Dra. Cecilia Grierson publica *Masaje Práctico*, importante antecedente de la literatura kinesiológica en castellano⁹. En 1898 el Dr. Samuel de Madrid presenta una “Introducción al estudio de la biomecánica”¹⁰ en el Congreso Científico Latino Americano celebrado en Buenos Aires¹¹. En 1914 se promulga la ley sobre el ejercicio de la medicina, farmacia, obstetricia, veterinaria, odontología y demás ramas del arte de curar¹². En 1934, a instancias del Dr. Octavio

5. Manuel Cao Corral, *De ayer a hoy* (Buenos Aires: Médica Panamericana, 2007).

6. Daniela Testa, “Poliomielitis: la ‘herencia maldita’ y la esperanza de la rehabilitación. La epidemia de 1956 en la ciudad de Buenos Aires,” *Intersticio* 5, no. 2 (2011): 311.

7. Ley N.º 1110, Jul 18, 1877, Ejercicio de la Medicina, Senado y Cám. Dip. de la Pcia. de Bs. As.

8. Ley núm. 2829, Sept 30, 1891, Sala de Sesiones del Congreso Argentino, Buenos Aires.

9. Primera médica graduada en Argentina. Fundó la Sociedad Argentina de Primeros Auxilios y la Escuela de Enfermeras del Círculo Médico Argentino. Dictó cursos sobre “Gimnasia Médica y Kinesioterapia” en la Facultad de Medicina. Fue adscripta a la Cátedra de Física Médica pero no pudo ser profesora universitaria por su condición de mujer.

10. Hasta donde hemos investigado, primera mención de esta ciencia en Argentina.

11. *Sociedad Científica Argentina*, 45 (1898): 382. También en A. Gallardo, “De Madrid (Dr Samuel). Introducción al estudio de la Biomecánica,” *Sociedad Científica Argentina*, 46 (1898): 250.

12. Ley N.º 3561, 29 de julio de 1914, Senado y Cám. Dip. de la Pcia. de Bs. As.

Fernández, se crea la Asociación Médica de Kinesiología, actual Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación y en 1936 nace la Sociedad Argentina de Cirugía Ortopédica. En 1944 se reglamenta el ejercicio de la medicina en la Capital Federal y territorios nacionales¹³.

Más específicamente, en 1949, el ciudadano argentino Isaac Touson obtiene una patente por su rodilla protésica en EEUU¹⁴, a la que le seguirían varias otras, mostrando que en esos primeros años de posguerra nuestro país tenía algunas condiciones que le podrían haber permitido aspirar a un desarrollo de punta en esta especialidad. Sin embargo esto se fue diluyendo con el tiempo, entre otras posibles razones, por la falta de políticas de Estado duraderas y particularmente debido a la falta de integración de la ortoprotésica con el desarrollo científico-tecnológico. Razones que se sustentan en cierto grado de desinterés de la Medicina hacia la que consideraba una disciplina de menor status, en la mirada que ciencias como la Física o las Ingenierías tenían de su relación con la Biología, la Medicina o la Salud concibiéndolas como aplicaciones menores, así como en la propia incapacidad de los ortoprotesistas y de la industria ortoprotésica que no pudieron establecer vínculos fuertes con los campos mencionados, ni lograron delimitar claramente su autonomía relativa respecto de aquellos. Afortunadamente, como veremos, esta situación viene cambiando en las últimas décadas¹⁵.

Retomando el hilo histórico, ante el creciente requerimiento de prótesis, el traumatólogo Nicolás Anibaldi inicia el dictado de un curso de ortopedia en la Universidad de La Plata en 1952, curso que en 1954 se traslada a la Escuela Ingeniero Huergo en la Capital Federal¹⁶. Dos años más tarde, Manuel Cao Corral decide fundar la empresa Industrias Ortopédicas Argentinas, que llegará a contar con más de 40 sucursales en el país y con

el deseo de proveer a todo el conjunto del campo médico de cuanto equipo, aparato o elementos para implantes existieran en otros países, a fin de no permanecer al margen de los importantes avances tecnológicos¹⁷.

-
13. Decreto 6216/1944, sancionada el 10 de marzo de 1944, publicada en Bol. Of. el 17 de marzo de 1944.
 14. Isaac Touson, Knee Joint for Artificial Legs, April 5, 1949, US2466134A, United States Patent Office, USA.
 15. Juan C. Muñoz *et al.*, "Patentes en los inicios de la ortoprotésica del aparato locomotor humano en la Argentina," *Revista de Historia de la Medicina y Epistemología Médica* 11, no. 2 (2019): 15.
 16. Carlos Díaz y Adrián Kuyumllian, "El colegio Ing Luis A Huergo 50 años después," *Núcleo Ortopédico* 7 (2005): 49.
 17. Cao Corral, *De ayer a hoy*, 47.

Tristemente, en este mismo año de 1956 se declara una epidemia que cambiará para siempre las vidas de niñas, niños y familias, afectando a una gran parte de la población argentina y a la vez a la sociedad toda.

3. De la rehabilitación física a la rehabilitación integral bajo la hegemonía de la medicina

Desde fines del siglo XIX y hasta bien entrado el s. XX, la tuberculosis venía causando un alto grado de mortalidad en la Argentina. En respuesta, en este período se fundan instituciones privadas, en su mayoría de origen filantrópico, con la finalidad de brindar tratamiento a quienes presentaban “deficiencias” motrices. Tal vez la más conocida sea la Asociación de Lucha contra la Parálisis Infantil (ALPI), creada el 17 de diciembre de 1943 por el Dr. Marcelo Fitte junto con un grupo de mujeres involucradas en esta problemática y sostenida con aportes privados. Primero la tuberculosis ósea y luego la poliomielitis fueron dando lugar a la consolidación de la rehabilitación como especialidad, aprovechando los desarrollos alcanzados en las técnicas usadas en terapia física, terapias manuales, prótesis y ortesis, entre otras.

A partir de 1940, y a raíz del aumento mayoritario de niños afectados por la parálisis, se acelera la incorporación de la “invalidez” como parte de la cuestión social. En los años siguientes se irá fortaleciendo la práctica y la organización de los servicios de rehabilitación mientras que las instalaciones hospitalarias destinadas originalmente a la tuberculosis ósea se reutilizarán para tratar a personas con dificultades en su aparato motor, fueran a causa de accidentes laborales o de la polio¹⁸.

La poliomielitis en forma epidémica despertó diversos desafíos, uno de los cuales fue la rehabilitación de las secuelas que había dejado esta dolencia en muchas de las personas que la padecieron¹⁹.

Como consecuencia comienza a interpretarse la problemática a partir de un nuevo modelo de la Medicina. El concepto de rehabilitación se fue

18. Adriana Álvarez, “Los desafíos médicos, sociales e institucionales que dejó la poliomielitis: la rehabilitación integral en la Argentina de mediados del siglo XX,” *Ciencia. Saude-Manguinhos* 22, no. 3 (2015): 945.

19. Álvarez, “Los desafíos médicos, sociales e institucionales que dejó la poliomielitis,” 941.

transformando desde una concepción en la que sólo importaba restituir la movilidad de los músculos afectados hacia una rehabilitación que incluía los planos social, educativo y profesional. La meta ya no se reducía exclusivamente a lo físico, era más amplia e incluía la integración o reintegración del “inválido” a la vida social. Se buscaba tratar al paciente en su “limitación” física “considerando los efectos e interrelaciones entre el espacio social y la realidad biológica”²⁰. Su pretensión redirige la mirada hacia un modelo médico social en el que ser “lisiado” no es un problema de la persona sino un complejo conjunto de situaciones que incluye lo social.

Entendida como la tercera fase de la medicina, la rehabilitación era definida como un método sistemático y organizado por el cual las capacidades mentales, físicas y vocacionales de un individuo eran desarrolladas al máximo posible, con el fin de que pudieran ser útiles y productivos a la sociedad²¹.

Desde las esferas médicas surgen planteamientos sobre la necesidad de crear centros de “rehabilitación integral” como los que ya existían en otros países, y cuya aceptación y puesta en marcha se desarrollaría en forma paulatina. En ese contexto, el 10 de mayo de 1952 el Dr. Juan Otimio Tesone²² fundó CERENIL (Centro de Rehabilitación para los Niños Lisiados) en la ciudad de Mar del Plata. Esta sería una institución pionera en el país porque la mayoría de los centros de rehabilitación surgirían posteriormente, como consecuencia de la epidemia de poliomielitis que azotaría al país en 1956²³.

Sin embargo, entendemos que este cambio de enfoque sobre la rehabilitación no debe interpretarse como un cambio de hegemonía²⁴. Al contrario, la hegemonía de la Medicina se vio potenciada por la cada vez mayor

20. Álvarez, “Los desafíos médicos, sociales e institucionales que dejó la poliomielitis,” 947.

21. Testa, “Poliomielitis: la ‘herencia maldita’ y la esperanza de la rehabilitación,” 313.

22. Introdujo el proceso de reconceptualización de la rehabilitación en nuestro país desde un enfoque socializador e interdisciplinario, fundamental para la concreción de centros de rehabilitación integral.

23. Álvarez, “Los desafíos médicos, sociales e institucionales que dejó la poliomielitis,” 949.

24. En este trabajo, “hegemonía” no debe interpretarse como una acción coercitiva de actores (médicos) individuales sino como un mecanismo de toma de decisiones e intervención social que en determinadas situaciones puede ser impuesto pero en otras puede ser demandado por la sociedad o parte de ella. El ente hegemónico tiende a la acumulación de poder que lo vuelve más hegemónico. En la actualidad la hegemonía biomédica incluye corporaciones e industrias que desarrollan, producen, instalan y comercializan medicamentos y elementos relacionados con la salud.

participación del Estado en cuestiones de salud pública. Las relaciones de la Medicina con el Estado no pueden verse separadas del propio proceso constitutivo de éste, puesto que eran médicos

los que definían los objetos de la política social, fijaban los problemas de preocupación pública, y construían y dirigían los medios, instrumentos e instituciones para corregirlos²⁵.

Los términos y categorías adquirieron gradualmente mayor especificidad técnica y científica, y reflejaron el avance del proceso de medicalización que asumía incumbencias en el asunto, legitimado por criterios científicos y por el Estado²⁶.

Debido a sus conocimientos y habilidades, los expertos profesionales están involucrados en las definiciones gubernamentales acerca de la realidad. Al expresar “juicios legitimados” se constituyen en parte de un área oficial de discurso y, por lo tanto, “son también el Estado”²⁷. El éxito de los médicos y de otros profesionales en la construcción de la realidad social es consecuencia de su reconocimiento oficial como expertos. En este sentido, la autonomía profesional depende del apoyo e intervención del Estado y, simultáneamente, el Estado depende de la independencia de las profesiones para asegurar la gobernabilidad y legitimar su actividad²⁸. En otras palabras, la Medicina no restringe su hegemonía con la inclusión del plano social sino que la conserva transformada, e incluso en algunos aspectos la potencia, a partir de su participación como actora privilegiada en la toma de decisiones. Esta hegemonía quedará plasmada en el lugar y status que les serán asignados a otras disciplinas relacionadas con la salud y la rehabilitación, como serán los casos de la Terapia Ocupacional y la Ortoprotésica.

25. Malena Becerra Solá y Natalia Becerra, “Intervención social en la argentina de los años 30: la profesionalización de la asistencia social,” *Historia Caribe* 5, no. 15 (2009): 145.

26. Testa, “Poliomielitis: la ‘herencia maldita’ y la esperanza de la rehabilitación,” 313.

27. Ricardo González Leandri, *Las Profesiones. Entre la vocación y el interés corporativo. Fundamentos para su estudio histórico* (Madrid: Catriel, 1999).

28. Ricardo González Leandri, “Gobernabilidad y autonomía. Dos cuestiones claves para el estudio de los profesionales y expertos,” *Ecuador Debate* 85 (2012): 102-110.

4. La ortoprotésica argentina a partir de la epidemia de poliomielitis de 1956

Los brotes de poliomielitis en la Argentina existieron desde 1906. Sin embargo, su carácter epidémico se reconoce en 1936, año en el que el pediatra Juan Pedro Garrahan consignó la existencia de un brote en la ciudad de Buenos Aires, criterio compartido por otros médicos de la época. Como consecuencia se sanciona la Ley N.º 12.317 que obliga la denuncia de las enfermedades infecciosas trasmisibles ante las autoridades oficiales. También se comienzan a elaborar los primeros registros estadísticos y se recaban datos empíricos para el estudio de la enfermedad en el país.

De acuerdo a las tasas de incidencia de la enfermedad cada mil habitantes, las tres epidemias de mayor importancia de nuestro país fueron las correspondientes a los años 1936 (con una tasa de incidencia de 10 por mil), 1953 (14 por mil) y 1956 (33 por mil)²⁹.

Ya en el contexto de la gran epidemia de poliomielitis y bajo criterios de “rehabilitación integral”, en 1956 se crea la Comisión Nacional Permanente para la Rehabilitación de los Lisiados³⁰, cuyo principal objetivo consistía en la elaboración y ejecución de un programa de rehabilitación y capacitación para todo el país. Poco después esta comisión pasa a llamarse Comisión Nacional de Rehabilitación del Lisiado³¹, propiciando la formación y capacitación de profesionales en el Instituto Nacional de Rehabilitación del Lisiado³² y favoreciendo la creación del Departamento de Ortesis y Prótesis en el mismo. Este tipo de acciones no sucede exclusivamente en Buenos Aires. Es así como en 1957 fue creado el Instituto de Lucha Antipoliomielítica y Rehabilitación del Lisiado (ILAR) en Rosario, actual Centro de Rehabilitación Autárquico Municipal que hoy cuenta con un Laboratorio de Ortesis y Prótesis.

A pesar de la existencia de desarrollos aislados, del crecimiento de la ortopedia médica y también de la ortopedia comercial, hasta principios de la década de 1960 había bastante desconocimiento en la construcción

29. Daniela Testa, “La Lucha contra la poliomielitis: una alianza médico-social, Buenos Aires, 1943,” *Salud Colectiva* 8, no. 3 (2012): 300.

30. Decreto 5433/1956, Mar 23, 1956, Creación de la Comisión Nacional de Rehabilitación del Lisiado.

31. Decreto-Ley n.º 9.276/1956, May 23, 1956, Organización de la Comisión Nacional de Rehabilitación del Lisiado.

32. Actual Instituto de Rehabilitación Psicofísica.

de ortesis y prótesis. Según cuenta el Dr. Cibeira (2006), “No se utilizaban piezas prefabricadas y las prótesis se construían como un edificio de abajo hacia arriba sin ensamblado”³³. Por ello, en 1961 la Comisión Nacional de Rehabilitación contrató al técnico británico Frederik H. James para el adiestramiento intensivo en la confección de prótesis de miembros superiores y, conjuntamente con la Embajada de EEUU, en 1962 invitan a especialistas de la escuela de la Administración de Veteranos asociada a la Universidad de New York para dictar el “Primer Curso de Técnica Ortésica y Protésica”. El Dr. Juan Luis Govi fue becado para realizar estudios en la institución estadounidense, y a su regreso sus aportes fueron fundamentales para la creación, en 1964, de la Escuela de Ortesis y Prótesis³⁴.

Paralelamente, estando ya aprobado el Curso de “Expertos en Aparatos Ortopédicos” de la Escuela Nacional de Educación Técnica “Ing. Luis A. Huergo”³⁵; el 5 de noviembre de 1965 se aprueba la modificación del Plan de Estudios, Programas y Condiciones de ingreso. El título otorgado será entonces el de “Experto en prótesis y aparatos ortopédicos”, entre cuyas incumbencias figuraban las de “interpretar y satisfacer las prescripciones del cirujano ortopédico” y “construir y reparar prótesis y aparatos ortopédicos”³⁶. Posteriormente, dos resoluciones ministeriales confirman el curso y la titulación³⁷. Era un curso de Nivel Medio (Capacitación Profesional) con una duración de tres años. Las condiciones de ingreso exigían el primer año completo de la escuela media o escolaridad primaria completa y examen de ingreso. Entre las asignaturas se contaba con anatomía funcional y biomecánica del aparato locomotor, anatomía y fisiología, patología del aparato locomotor y raquis, rehabilitación del lisiado y diversos talleres como tala-bartería y zapatería ortopédica. Tenía salida laboral directa y sin posibilidad de articular con el Nivel Terciario universitario o no universitario.

En 1968 se crea la especialidad de Ortesis y Prótesis correspondiente al Ciclo Superior de la Formación de Técnicos del Nivel Medio de educación³⁸, que con una duración de tres años se cursa en la ya creada Escuela de Ortesis

33. *Boletín del Departamento de Docencia e Investigación del Instituto de Rehabilitación Psicosfísica* 10, no. 2 (2006): 9.

34. El aporte de la Dra. Mariela Nabergoi nos permitió distinguir que en 1964 se crea esta Escuela y que los cursos regulares comienzan a dictarse en 1965.

35. Decreto 7165/59, En: Expte. N.º 14.794/63, Nov 5, 1965, E.N.E.T “Ing. Luis A. Huergo”.

36. Resolución 2270/65, En: Planes de Estudio para el Nivel Medio, 1982, no. 13, p. 117, CONET, Arg.

37. Resolución N.º 97, Feb 17, 1966, Ministerio de Educación, y Resolución 1870, Nov 9, 1967.

38. Resolución CONET 136/68, y SECE 570/68.

y Prótesis. Para ingresar se requería haber aprobado el Ciclo Básico de la Formación Técnica. Entre las asignaturas del plan se encontraban anatomía y patología, biomecánica, rehabilitación, taller y clínica, estas dos últimas con una carga horaria al menos 10 veces mayor que la de las demás. El título otorgado era de “Técnico Ortesista-Protesista”, con la posibilidad de articular con el Nivel Terciario universitario y no universitario, brindando una salida laboral técnica y directa hacia el mundo del trabajo.

En el mismo año también se establece el Curso de Formación de Operarios denominado “Operarios calificados en Ortesis y Prótesis” con un año de duración.³⁹ Como condición de ingreso se requería la escolaridad primaria completa aprobada y tenía un plan de 4 asignaturas: matemática, castellano, dibujo técnico y taller de ortesis y prótesis. Otorgaba un “Certificado de Aptitud profesional en la especialidad” con salida laboral técnica directa pero sin posibilidad de articular con otros estudios. El operario calificado en ortesis y prótesis está habilitado para actuar “en la construcción y armado de órtesis prótesis bajo la supervisión del Técnico ortesista protesista”⁴⁰.

Apartándonos un poco del ámbito educacional, en esta misma década, Carlo Samaria construye una “mano bioeléctrica”⁴¹ nacional. Por ello se le ofreció la representación de Viennatone, que fabricaba este tipo de manos para Otto Bock en Austria.

Un hecho importante en el desarrollo de la ortoprotésica está marcado por la implementación de la Ley 17.132 sobre las “Reglas para el ejercicio de la medicina, odontología y actividad de colaboración de las mismas”⁴² que permitía obtener la matriculación para el ejercicio de la actividad. Esta establecía que las actividades ejercidas por los Técnicos en ortesis y prótesis y Técnicos en calzado ortopédico se consideran de colaboración hacia la Medicina y Odontología. En su artículo 115 expresa que

39. SECE 570/68, En: Planes de Estudio para el Nivel Medio, p.104.

40. Incumbencias de los títulos y certificaciones emitidos por las Escuelas Nacionales de Educación Técnica —1965-1990— Documentos de la escuela técnica (1959-1995), 2006, no. 12, p. 43, INET, Arg.

41. Entendemos que el término “bioeléctrica” debería interpretarse como “mioeléctrica”. Sin embargo, la primera es la expresión utilizada en *Núcleo Ortopédico* 10 (2006): 10. También en Cao Corral, *De ayer a hoy*, 147.

42. Ley 17.132, En 24, 1967, Arte de Curar. Ejercicio de la medicina, odontología y actividades de colaboración. Publicada en el Boletín Oficial N.º 21119 el 31 de enero de 1967, p.1.

se entiende por ejercicio de la Técnica Ortésica y Protésica el anuncio, expendio, elaboración y/o ensamble de aparatos destinados a corregir deformaciones y/o substituir funciones y/o miembros del cuerpo perdidos.

Asimismo, podrán ejercer la actividad quienes posean el título de Técnico en ortesis y prótesis o Técnico en aparatos ortopédicos, pudiendo actuar “únicamente por indicación, prescripción y contralor médico, y exclusivamente en tales condiciones podrán realizar medidas y pruebas de aparatos en los pacientes”. Esta normativa es, en general, un avance en cuanto a la tarea y el rol desempeñado por los ortoprotesistas, aunque presenta marcadas restricciones en cuanto al status y posible desarrollo científico tecnológico de la disciplina.

En 1969 se establece el Servicio Nacional de Rehabilitación en reemplazo de la Comisión Nacional citada anteriormente, y a inicios de la década de 1970 comienza a usarse el término “discapacidad” frente al de “lisiado”⁴³. Ya en 1975, Alfredo Buzzi y José Cibeira reciben el Premio José M. Jorge de Rehabilitación del Inválido de la Academia Nacional de Medicina por su trabajo sobre amputaciones, prótesis y vasculopatías periféricas. Posteriormente, este Premio será obtenido dos veces por el Dr. José Freire y colaboradores del Servicio Nacional por trabajos relacionados con la prótesis. En 1979, en el campo educativo se produce un ansiado logro en vistas a una mayor profesionalización de la Ortoprotésica, consiguiéndose la posibilidad de acceder al título de “Ortesista-Protesista” de Nivel Terciario no universitario, dado que “es necesario adecuar la formación de recursos humanos mediante la actualización, perfeccionamiento y especialización de los profesionales en Ortesis y Prótesis”^{44 45}. Esta formación, de tres años de duración, requiere haber finalizado la educación secundaria y exigirá el estudio de la anatomía separada de la fisiología y de la patología, también de la prótesis y la ortésica por separado, cada una en dos niveles I y II, biomecánica I y II, laboratorio

43. Liliana Pantano, *La Discapacidad como Problema Social. Un enfoque sociológico: Reflexiones y Propuestas* (Buenos Aires: Eudeba, 1987).

44. Resolución 2827, En: Expte. 16648/79, Dic 13, 1979, CONET. Estrictamente, esta aprobación es de “carácter experimental”, según consta en el artículo primero. También suele aparecer como curso de post-grado para egresados del ciclo superior de las ENET.

45. Vale la pena mencionar la existencia en el Nivel Medio de una modalidad de “Secundaria General con orientación en Rehabilitación” de carácter experimental (Resolución Ministerial 258/76). Otorgaba el título de “Perito especializado en Rehabilitación”. (Planes de Estudio para el Nivel Medio, p. 227-228).

I, II y III, electrónica, estática y resistencia de materiales, mecánica técnica y psicología, entre otras⁴⁶. Una mayor profesionalización requiere de un sustento teórico-práctico-experimental más profundo, y viceversa; un sustento teórico-práctico-experimental lleva a que los involucrados se encuentren en una posición más firme para construir y lograr una mayor profesionalización.

Ya entrada la década del '80 se produce un cambio sustancial en la concepción sobre la rehabilitación que se venía gestando en Latinoamérica de modo informal y desarticulado desde hacía más de una década. Los Programas de Rehabilitación con Base Comunitaria (RBC)⁴⁷, en los que todo integrante de la sociedad puede participar, están destinados a brindar a todas las personas que tengan una deficiencia física la posibilidad de acceder a una acción rehabilitadora y equipamiento ortésico, protésico y ayudas técnicas correspondientes mediante la producción y uso de "tecnología simplificada". En nuestro país, la primera experiencia formal del Programa es en Neuquén, permitiendo la construcción del Taller de Ortesis y Prótesis en el hospital Bouquet Roldán y brindando a la población ayudas técnicas producidas incluso con medios de la zona (caña colihue). La experiencia en Mendoza se inicia en 1995, con resultados posteriores que resaltan el equipamiento con elementos ortopédicos de 889 personas y el segundo Taller de Ortesis y Prótesis. En el marco del Programa RBC, desde el Servicio Nacional de Rehabilitación con participación de la Escuela de Ortesis y Prótesis⁴⁸ se produjo equipamiento ortoprotésico para pacientes de recursos económicos reducidos. Sus acciones se extendieron a diferentes localidades de la Provincia de Buenos Aires, La Rioja, Jujuy, Tucumán y Mendoza. A tal fin se trasladaba un taller móvil y los trabajos se desarrollaban durante varios días en el territorio. Por su parte, el Instituto Nacional de Educación Tecnológica produjo módulos de Tecnología Simplificada en Ortesis y Prótesis para Capacitación a Distancia, entre cuyos autores figuraban docentes ortesistas-protésistas de la Escuela.

Anteriormente, en 1990, ya se había fundado en nuestro país la filial ISPO Argentina⁴⁹. Para 1994, "año de la plena integración para las personas

46. Estos estudios se realizaban en la Escuela de Ortesis y Prótesis.

47. Armando Vázquez y María Alejandra Martínez, *Lecciones aprendidas en RBC en América Latina* (OPS, 2005).

48. Los trabajos eran organizados por el ortoprotésista Daniel Suárez. Actualmente se desempeña en el Centro INTI-Tecnologías para la Salud y la Discapacidad desde donde se desarrolla un sistema de bajo costo que permite instalar talleres de ortesis y prótesis en hospitales públicos. También capacita sobre la implementación de un Banco de ortesis y prótesis.

49. ISPO (International Society for Prosthetics and Orthotics): fundada en Copenhague en 1970.

con discapacidad”⁵⁰, se encarga al Ministerio de Salud y Acción Social la unificación de las Direcciones de Promoción al Discapacitado y el Instituto Nacional de Rehabilitación del Lisiado (Departamento de Rehabilitación), en un Servicio Nacional de Rehabilitación y Promoción⁵¹. Y al año siguiente, por Decreto N.º 703/95 se creó el Servicio Nacional de Rehabilitación y Promoción de la Persona con Discapacidad, dependiente del Ministerio de Salud y Acción Social.

En 1997 se produce otro acontecimiento importante para el ejercicio profesional. En la provincia de Buenos Aires se promulga la Ley 11.950 que regula la actividad de los establecimientos de expendio; elaboración y/o ensamble de aparatos ortopédicos para corregir deformaciones y funciones corporales (prótesis y ortesis). De acuerdo con el artículo segundo, estos establecimientos deben contar con un Director Técnico responsable, con título de Técnico en Ortesis y Prótesis o Técnico en aparatos ortopédicos. Su actuación debe darse exclusivamente por indicación, prescripción y control médico, según señala el artículo tercero de la ley⁵². Y faltando muy poco para el final del siglo, en junio de 1999 nace *Núcleo Ortopédico*, una guía de proveedores para ortopedias que surgió ante la necesidad de promocionar calzado ortopédico sin existir un medio específico para hacerlo, transformándose en una publicación en papel y digital muy valorada en el ambiente de la ortoprotésica nacional y en países limítrofes, que incluye información comercial, científica e histórico disciplinar. En estos últimos años del segundo milenio también habrá cambios importantes en la educación en ortesis y prótesis.

5. Los estudios universitarios en Ortesis y Prótesis

En 1995 la Escuela de Ortesis y Prótesis es transferida a la naciente Universidad Nacional de San Martín (UNSAM)⁵³, y en febrero de 1999 se crea el

50. Decreto 236/94, sancionado el 14 de febrero de 1994. Publicado en Bol Of. N.º 27.833, Feb 18, 1994.

51. Decreto 1027/1994, Jun 29, 1994. Publicado en Boletín Oficial, N.º 27.926, Jul 6, 1994, p. 14-16.

52. Posteriormente modificada por Decreto 2379/2003 y por Ley 14165 del 2010. Esta última contempla, además, a quienes poseen títulos universitarios con la debida habilitación profesional.

53. La UNSAM fue creada el 10 de junio de 1992 por Ley 24.095 del Cong. Nac. Promulg. Jul 2, 1992.

Instituto de Ciencias de la Rehabilitación y el Movimiento (ICRM)⁵⁴ cuyo primer decano es el Dr. Klgo. Hugo Rodríguez Isarn⁵⁵. El objetivo prioritario del mismo es la formación de recursos humanos en profesiones conexas con la Medicina involucradas en los procesos de rehabilitación, reeducación y mejoramiento de la calidad de vida. De dicho Instituto depende la novedosa Tecnicatura Universitaria en Ortesis y Prótesis⁵⁶ y el 12 de julio de 2001 el Ministerio de Educación otorga validez nacional al Título de Licenciado en Ortesis y Prótesis expedido por esta casa de estudios^{57 58}. Esta carrera universitaria, primera en América Latina, conjuga formación teórica y práctica, con talleres de producción de equipamiento ortoprotésico y prácticas clínicas en hospitales y centros de rehabilitación, como también la posibilidad de involucrar al alumnado en actividades de investigación. Entre las capacidades profesionales que se desprenden de la formación adquirida se hace hincapié en el diseño y/o confección de ortesis y prótesis externas e internas, dar opinión técnica fundada respecto de diseños de elementos para ortesis y prótesis, mediante la programación, coordinación, evaluación y comunicación de actividades de su profesión, investigar nuevos productos, programar y controlar la producción de ortesis y/o prótesis, proyectar nuevos métodos para mejorar su producción así como dirigir y supervisar a los operarios en la confección y elaboración de ortesis y/o prótesis⁵⁹. Estas funciones apuntan a una formación que ubica la Ortoprotésica con un grado de autonomía disciplinar propia, con vistas al diseño, investigación, evaluación y coordinación, todas metas más allá de un trabajo estrictamente artesanal y/o técnico. Los conocimientos científicos y tecnológicos involucrados dejan de ser sólo material de insumo para la producción de elementos ortoprotésicos, para transformarse en conocimientos a ser construidos (no exclusivamente)

54. La creación de este Instituto se produce mediante un convenio entre la UNSAM y el Servicio Nacional de Rehabilitación y Promoción de la Persona con Discapacidad (Universidad Nacional de General San Martín. Informe de Evaluación Externa. 2014, 1a ed., CONEAU, Buenos Aires, p.23).

55. Impulsor de la creación del Centro Asistencial Universitario (CAU-UNSAM) que cuenta actualmente con Laboratorios de Ortesis y Prótesis, de proyectos ortopédicos, de Biomecánica, de Rehabilitación virtual, de Baropodometría digital y sala para Actividades de la vida diaria. En 2020 le sucederá Cecilia Lucero, primera decana del Instituto.

56. También depende del Instituto la Tecnicatura Universitaria en Ortesis (Informe Final de Evaluación Externa. Agosto de 2006, UNSAM, p. 19).

57. Licenciatura creada por Resolución Rectoral N.º 49/00.

58. Resolución Ministerial N.º 494/01.

59. "Alcances" del título de Licenciado en Ortesis y Prótesis (Resolución Ministerial N.º 494/01).

por la comunidad de licenciados y especialistas universitarios en el área. En paralelo con el dictado de estas carreras universitarias, el Instituto imparte un Ciclo de Complementación Curricular que permite acceder al grado de licenciatura a los egresados de la ex Escuela de Ortesis y Prótesis y a los Técnicos Universitarios en Ortesis y Prótesis⁶⁰.

En el ICRM (UNSAM) se incorporan la enseñanza de CAD (Diseño asistido por computadora), CAM (fabricación asistida por computadora) y la exigencia de Trabajos Finales en los que los alumnos puedan realizar aportes novedosos al campo ortoprotésico. Con la entrada del nuevo milenio se establece una biblioteca con material específico y actualizado, se instala un torno de control numérico y una sala de computación, se arreglan y equipan laboratorios de ortoprotésica y se desarrollan los primeros pasos en investigación⁶¹. En 2003 comienza a funcionar el Departamento de Investigación y Desarrollo bajo la coordinación del Dr. Ing. Roberto Cassibba⁶², buscando ofrecer a los estudiantes y profesionales del campo de la rehabilitación un espacio académico en el que se promueva la adquisición de competencias profesionales como el análisis crítico y el diseño y desarrollo de proyectos de investigación. Entre las primeras tareas del Departamento (2002-2003) comienza a gestarse el proyecto “Estudio y Desarrollo de Normas de Ortesis y Prótesis”, a partir del cual se conforma el “Subcomité de Prótesis, Ortesis y Ayudas Técnicas” del IRAM⁶³ y se participa en el de “Implantes Quirúrgicos”. En ambos están representados distintos actores en las áreas de diseño, producción y comercialización, con la participación institucional del IRAM, el ICRM (UNSAM), el Centro de Tecnologías para la Discapacidad del INTI⁶⁴, el Hospital Italiano de Buenos Aires, además de ortopedias particulares.

60. Sólo podían realizar este ciclo quienes poseían el título de Técnico Ortesista —Protesista y/o de Ortesista— Protesista, otorgados por la Escuela de Ortesis y Prótesis; como también el de Técnico Universitario en Ortesis y Prótesis.

61. Estas mejoras se llevaron a cabo con Roberto Pérez como Director de la Carrera en Ortesis y Prótesis y con el trabajo de Alejandro Collazo coordinando las tareas del equipo de mantenimiento del Instituto.

62. Cassibba se recibió en el Instituto Balseiro. Su actividad fue fundamental para organizar y gestionar los inicios de la investigación del ICRM. Sus conocimientos y vínculos con la tecnología nuclear lo impulsaron a introducir la necesidad de investigar sobre nuevos materiales en ortoprotésica. Conjuntamente con el Ing. Pablo Carbonell propusieron la creación de un comité de Ortesis y Prótesis en el IRAM.

63. IRAM: Instituto Argentino de Normalización y Certificación (originalmente Instituto de Racionalización Argentino de Materiales).

64. INTI: Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Su finalidad es el estudio, desarrollo y consenso sobre normas argentinas acordes a la normativa ortoprotésica internacional, habiéndose desarrollado y publicado una significativa cantidad hasta el año 2010.

La Universidad como Institución Nacional tampoco es ajena a estos cambios. En la década del '90 empiezan a proliferar diversas propuestas. Posiblemente el primer antecedente inter-institucional de tratamiento de la temática fue la creación de la Comisión Interuniversitaria para la Integración de las Personas con Discapacidad (1991) en la Universidad de Mar del Plata, donde se organizó el Primer Encuentro Interuniversitario sobre la Problemática de la Discapacidad (1992), precedente de encuentros similares impulsados por otras Universidades Nacionales como las del Litoral, La Pampa y Entre Ríos. Desde el 2002 se establece la organización de las Jornadas Nacionales sobre Universidad y Discapacidad y en el 2003 la Comisión pasa a llamarse Comisión Interuniversitaria de Discapacidad y Derechos Humanos, convocando a todas las Universidades Nacionales para que designen un representante de manera oficial. Esta Comisión se constituye en un referente interuniversitario que promueve acciones relacionadas con la inclusión de estudiantes en situación de discapacidad en la Educación Superior Universitaria. En el marco de estas jornadas (2006), en la Facultad de Abogacía de la UBA, docentes-investigadores del ICRM introducen la ortoprotésica como tema de discusión y debate a tenerse en cuenta.

Entre otros hechos que marcan esta primera década del siglo XXI, en 2005 el Servicio Nacional de Rehabilitación y Promoción de la Persona con Discapacidad pasa a llamarse Servicio Nacional de Rehabilitación⁶⁵ y en 2009, comienza a dictarse la Licenciatura en Ortesis y Prótesis en el Instituto Universitario del Gran Rosario (IUGR)⁶⁶ en respuesta a la creciente demanda de estos profesionales en otras regiones del país.

Para evidenciar hasta qué punto la Ortoprotésica viene siendo una disciplina en constante crecimiento e importancia, basta con destacar que desde los inicios del Concurso Nacional de Innovaciones (INNOVAR) se presentaron proyectos específicos del área. En la Primera Edición (2005) Ricardo Bellini diseñó una prótesis para la cadera y alumnos de la Escuela de

65. Decreto 106/2005, sancionada el 09 de febrero de 2005. Publicada en Bol Of N.º 30591, Feb, 14, 2005.

66. En ese momento su Coordinador Académico era Juan Carlos Basadonna. Al igual que Roberto Pérez, mencionado anteriormente, realizó el Ciclo de Complementación Curricular y obtuvo el grado de licenciado en ortesis y prótesis (UNSAM).

Educación Técnica N.º 1 de Junín un modelo de rampa móvil que no requiere la ayuda de otra persona. En la Segunda Edición (2006) se podía apreciar un ejercitador bio-mecánico de la marcha, y en la categoría de escuelas técnicas un remoergómetro urbano⁶⁷. En la edición del 2007 se presentaron elementos protésicos para miembros inferiores diseñados en el ICRM, probados en laboratorio y en marcha, y de bajo costo. Además se expusieron una silla de ruedas motorizada y una rampa neumática desarrolladas por escuelas técnicas, como también otra silla de ruedas de sistema apilable. En INNOVAR 2009 el desarrollo ganador en la categoría Producto Innovador fue una Prótesis Electromecánica de Mano⁶⁸. En la misma dirección, la empresa Flecha Sistemas Médicos⁶⁹ obtuvo el primer premio en la edición del “Premio Pyme 2009”⁷⁰ en su categoría por el proyecto de una prótesis mioeléctrica para pacientes con amputaciones debajo del codo.

No podemos dejar de destacar un Programa destinado a fabricar, a menores costos, productos para personas con discapacidad. Este se viene efectivizando desde el 2007 por la actividad conjunta del entonces denominado Centro de Tecnología para la Discapacidad⁷¹ (INTI) y la participación de escuelas técnicas de muchas provincias⁷². En las escuelas se repararán y fabricarán sillas de ruedas, prótesis, muletas, andadores, etc; mientras el INTI es responsable de la realización de los planos, los prototipos adecuados y un manual con recomendaciones y documentación necesaria para la fabricación de los dispositivos. “Es un proyecto en el que las escuelas técnicas están al servicio de la sociedad”⁷³. Este ejemplo muestra cómo es posible un trabajo técnico-artesanal sustentado con desarrollo científico-tecnológico,

67. Realizado en el Instituto San Luis Gonzaga, Bs.As.

68. Realizada por Víctor Guzmán y Francisco Gómez como proyecto final de Ingeniería (UTN-Tucumán). *Catálogo INNOVAR* (Buenos Aires: Talleres Trama 2009), 93.

69. Empresa con sede en Paraná, Entre Ríos.

70. Organizado por la Revista Clarín Pymes, la Fundación Observatorio PyME y la Università di Bologna (representación Buenos Aires).

71. Inicialmente a cargo del Ing. Rafael Kohanoff, “dirigente, empresario, inventor y gestor multifacético que trabajó incansablemente para poner la tecnología a disposición de las personas mayores y las personas en situación de discapacidad. ... a sus ochenta años regresó para crear el Centro de Tecnologías para la Salud y la Discapacidad” (84.º Plenario de Rectoras y Rectores del Consejo Interuniversitario Nacional, 2020).

72. Programa Productivo Tecnológico y Social de construcción de dispositivos de ayuda para las personas con discapacidad, lanzado el 27 de agosto de 2007.

73. Kohanoff, Mar 12, 2007, Agencia Federal de Noticias, DERF.

aunando esfuerzos institucionales con la formación técnica, humana y más democrática de jóvenes estudiantes.

En los últimos años, este tipo de iniciativas también se dará desde el ámbito privado de un modo particular. Con la irrupción en el campo de la ortoprotésica de la “tecnología de impresión 3D” se abren nuevas expectativas, posibilidades, requerimientos y seguramente temores. Su aplicación para fabricar prótesis comienza en el exterior pero pronto se hará presente en nuestro territorio. En 2012 Gino Tubaro⁷⁴ en colaboración con compañeros donan la primera prótesis de mano nacional que realizaron usando una impresora 3D, de las muchas que le seguirán. Esta aplicación tecnológica brinda una amplia accesibilidad de producción, por ello consideramos que debe ser cuidadosamente regulada para asegurar la calidad de los elementos producidos y la salud de las personas que los utilicen, situación que al momento no parece haber sido suficientemente tenida en cuenta⁷⁵.

Tampoco podemos obviar la importancia que tendrá Expo Ortopédica. Su aparición se producirá en 2011 y se irá transformando, hasta el día de hoy, en el evento anual que reúne a los principales referentes del mundo de la ortopedia, la rehabilitación y las tecnologías asistivas en Argentina.

En cuanto a la Historia de la Ortoprotésica en nuestro país, en 2007 Manuel Cao Corral publica *De ayer a hoy*. Este texto había comenzado como “un rastreo de las ortopedias argentinas”⁷⁶ para terminar transformándose en una parte importante de la historia de la Ortopedia y la Traumatología en Argentina. En 2010, un grupo de docentes-investigadores del Instituto de Ciencias de la Rehabilitación y el Movimiento (ICRM-UNSAM) presentamos una ponencia con muchas de las ideas desarrolladas en este trabajo⁷⁷, en el marco de las V Jornadas de Historia de la Ciencia Argentina⁷⁸. Habrá que esperar al año siguiente para que Samuel Medina Bueno presente su *Historia de la ortesis y prótesis en Buenos Aires* como Trabajo Final de Grado, bajo la

74. En ese momento era estudiante de educación secundaria y realizó su primera prótesis de mano usando una impresora 3D por solicitud de la madre de un niño llamado Felipe Miranda. A la fecha han distribuido sin cargo más de mil prótesis impresas en 3D. Hoy estudia Ingeniería.

75. Nos referimos a una regulación desde una concepción democrática no hegemónica.

76. Cao Corral, *De ayer a hoy*, 13.

77. J. C. Muñoz *et al.*, “Breve Reseña de la Protésica del aparato locomotor en Argentina”, en *Actas de las V Jornadas de Historia de la Ciencia Argentina* (Buenos Aires: Centro Cultural Borges, 2010).

78. Organizadas por la Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF) y presentadas por el Dr. César Lorenzano, médico y filósofo ocupado principalmente en cuestiones de Epistemología de la Medicina,

tutoría de Carolina Ferrante⁷⁹, transformándose en el primer trabajo de este tipo para acceder al título de licenciado en Ortesis y Prótesis del Instituto⁸⁰.

6. Hacia una nueva autoconciencia profesional

Según Eduardo Menéndez (2020) el modelo biomédico se ha mostrado como el modelo hegemónico en torno a la salud durante el siglo XX y hasta hoy, especialmente en países capitalistas desarrollados, actualmente en China y en menor medida en los denominados países periféricos⁸¹. Si bien con diferencias y particularidades, la salud argentina no es la excepción. Para analizar algunas características de los procesos hegemónicos partimos de la premisa de que

Toda disciplina tiene una dimensión histórica que debe ser revisada y conocida para comprenderla en profundidad, tanto en el surgimiento de su campo de conocimientos y prácticas como en su posicionamiento actual⁸².

Las epidemias de poliomielitis de 1953 y 1956 dieron un gran impulso a disciplinas relacionadas con la rehabilitación en Latinoamérica y favorecieron la introducción de conocimientos y prácticas de salud que habían sido previamente desarrolladas en países del hemisferio norte durante el período de posguerra mundial⁸³. La Ortoprotésica no se constituye en campo disciplinar aisladamente, sin interacción con otras disciplinas y separada del contexto social, político y cultural. No es sólo el resultado del desarrollo científico y tecnológico. Tampoco es el resultado de una secuencia lineal de acontecimientos que conducen en una dirección de desarrollo única posible, como

79. Doctora en Ciencias Sociales especializada en estudios críticos sobre discapacidad. Pionera en estudios de las relaciones entre discapacidad, cuerpo y deporte en nuestro país.

80. Samuel Medina Bueno, "Historia de la ortesis y prótesis en Buenos Aires, Argentina: siglos XIX-XX" (Lic. diss., Universidad Nacional de San Martín, 2011).

81. Eduardo Menéndez, "Modelo médico hegemónico: tendencias posibles y tendencias más o menos imaginarias," *Salud Colectiva* 16 (2020): 1-25. Entendemos que la Pandemia de coronavirus iniciada a fines del 2019 expone este paradigma aunque haya expresiones y/o acciones individuales, colectivas e incluso de algunos gobiernos que intentan señalar otras direcciones alternativas.

82. María Marcela Botinelli, Mariela Nabergoi, et al., "Reflexiones sobre los orígenes de la formación en Terapia Ocupacional en Argentina," *Revista Ocupación Humana* 16, no.2 (2016): 13.

83. Botinelli, Nabergoi, et al., "Reflexiones sobre los orígenes de la formación en Terapia Ocupacional," 15

si existiese una dirección natural y privilegiada hacia donde la disciplina y la sociedad “progresan” sistemática e indefinidamente. Muchas otras disciplinas, en particular referidas a la salud, se han ido creando, preformando y desarrollando paralelamente a la ortoprotésica en Argentina.

La Ley 17.132/67 (art. 42) menciona expresamente a los kinesiólogos, los terapeutas ocupacionales, las enfermeras y los fonoaudiólogos entre los “colaboradores” de la Medicina. Estos trabajadores y trabajadoras vienen conteniendo desde hace tiempo por una mayor profesionalización de sus actividades, con resultados variados. Tal vez la Kinesiología pueda considerarse entre las que primero ha obtenido algunos logros en este sentido. Si bien les es prohibitivo “realizar asistencia de enfermos sin indicación y/o prescripción médica” (art. 11), la Ley 24.317 actualmente vigente sobre el Ejercicio de la Kinesiología y Fisioterapia⁸⁴ afirma que

Los profesionales de la kinesiología pueden ejercer su actividad en forma individual o integrando grupos interdisciplinarios, en forma privada o en instituciones públicas o privadas, habilitadas para tal fin por la autoridad sanitaria nacional. En todos los casos pueden atender a personas sanas o enfermas, siendo estas últimas derivadas por profesionales médico... (Art. 4.º)⁸⁵.

Sin embargo la posterior reglamentación de esta ley no hace referencia a personas sanas, desatendiendo la finalidad preventiva, estética y/o deportiva⁸⁶. De esta manera, la Kinesiología se posiciona un paso adelante con respecto al resto de las actividades antes mencionadas aunque no representa un cambio sustancial en la jerarquización profesional. Por ello, en 2017 se ha presentado un proyecto donde se propone modificar parte del artículo 4 de la siguiente manera:

84. Sancionada el 4 de mayo de 1994. Reglamentada por Decreto Reglamentario 1288/1997, Dic 2, 1997.

85. En el mismo sentido, el Consejo de Rectores de Universidades Privadas destaca que “Si bien el ámbito de desempeño profesional del Kinesiólogo es la persona humana, lo es en forma exclusiva en el área de su competencia, de la persona sana, en tanto que sobre la persona enferma no actúa profesionalmente en forma autónoma sino como auxiliar de la medicina y bajo prescripción médica, teniendo en cuenta lo que dispone el art. 4.º de la ley de Ejercicio de la Kinesiología y Fisioterapia N.º 24.317” (CRUP. Informe sobre la Incorporación del título de Kinesiología y Fisiatría al régimen del art. 43 de la Ley de Educación Superior, 2019, p.3).

86. “Atender a personas sanas con finalidad preventiva, estética y/o deportiva” es uno de los objetivos de la Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría (UBA), tal como se presenta en la estructura y contenidos generales de la carrera.

Los profesionales de la kinesiología que cuenten con un título habilitante en tal materia del nivel de la Licenciatura o superior están habilitados a atender, dentro de su competencia, el requerimiento de cualquier persona que voluntariamente solicite su asistencia profesional. Los profesionales de la kinesiología que cuenten con un título habilitante en la materia que no sea Licenciatura o superior pueden atender a personas sanas o enfermas, siendo estas últimas derivadas por profesionales habilitados a tal efecto...⁸⁷.

Su consecución marcaría un logro significativo en la lucha por las incumbencias profesionales⁸⁸.

Un caso particular y muy valioso que permite seguir el camino de profesionalización de la Ortoprotésica está dado por la Terapia Ocupacional, con la que comparte un origen académico-institucional en común. Tras la creación de la Comisión Nacional de Rehabilitación del Lisiado (1956) se materializaron cursos de formación en ambas disciplinas y, pocos años más tarde, la Escuela Nacional de Terapia Ocupacional (1959) y luego la de Ortesis y Prótesis (1964). Ambas participan desde sus inicios de un espacio formativo común en el predio de la ex-ciudad estudiantil, que se prolonga hasta la actualidad pero ahora como Carreras integrantes del Instituto de Ciencias de la Rehabilitación y el Movimiento (UNSAM). Históricamente, además, comparten actividades de Rehabilitación con Base Comunitaria desarrolladas dentro del espacio físico formativo y fuera del mismo, en viajes realizados a otras localidades y provincias de nuestro país. Pero fundamentalmente la Ortoprotésica, al igual que la Terapia Ocupacional, constituyó sus cimientos desde un paradigma biomédico que se dio en el contexto de las posguerras⁸⁹.

Sin embargo existen matices y marcadas diferencias en la constitución del desarrollo profesional entre ellas. Mientras que la Terapia Ocupacional se orienta a independizar incumbencias profesionales regidas por la hegemonía de la Medicina, la Ortesica y la Prótesis parecen dirigir sus esfuerzos tanto hacia la producción de elementos tecnológicos como a la habilitación y dirección de establecimientos pertinentes, tal como expusimos al final del apartado 4. En 1999 se reglamenta en la Provincia de Buenos Aires la Ley 11.950 para la "habilitación y fiscalización de los establecimientos destinados

87. Proyecto de Ley Modificatoria de la Ley 24.317. Expediente 2502-D-2017, May 12, 2017.

88. No necesariamente implica un cambio estructural de la hegemonía existente.

89. Mariela Nabergoi y Marcela Botinelli, "Terapia Ocupacional en Argentina," en *Terapias ocupacionales desde el sur. Derechos humanos, ciudadanía y participación*, ed. Salvador Simó Algado (Santiago de Chile: Usach, 2016): 63-68.

al expendio, elaboración y/o ensamble de aparatos ortopédicos”⁹⁰; y en 2013 se presenta un proyecto de ley con el fin de

impulsar la investigación y desarrollo científico y tecnológico y la producción de órtesis, prótesis, ayudas técnicas u otros aparatos ortopédicos con el fin de asegurar el acceso a las mismas de las personas con discapacidad⁹¹,

mediante un programa de acciones que incluye

impulsar y ejecutar la creación, remodelación o adecuación de talleres de órtesis, prótesis, ayudas técnicas u otros aparatos ortopédicos en los establecimientos de los sistemas de salud públicos nacional, provincial y municipal.

Además se propone promover una alianza entre el sector público y privado para potenciar la capacidad productiva nacional, como también la acción del Estado para generar condiciones de acceso a órtesis, prótesis, ayudas técnicas u otros aparatos ortopédicos por parte de personas con discapacidad sin recursos suficientes.

Tomando una dirección diferente, habrá que ir más allá del 2010 para que se sancione la esperada Ley 27.051 sobre el “Ejercicio de la Profesión de Terapeutas Ocupacionales, Terapistas Ocupacionales y Licenciados en Terapia Ocupacional”⁹². Esta señala expresamente que los profesionales podrán ejercer su actividad en forma autónoma o integrando equipos específicos interdisciplinarios o transdisciplinarios, sin mencionar que debe ser exclusivamente “bajo la responsabilidad del médico tratante, en función de la condición del paciente”. Sin embargo, casi 5 años más tarde se publica el decreto 542/2019 que la reglamenta⁹³ con la pretensión de volver a posicionar esta actividad bajo la hegemonía de la profesión médica, según puede leerse en su artículo 8:

Las actividades enumeradas en el artículo que se reglamenta, tienen por finalidad el desarrollo de las capacidades necesarias para conseguir la mayor autonomía posible de las personas en su vida cotidiana, en el marco de un tratamiento acordado o con expresa indicación del equipo interdisciplinario

90. Decreto 639/1999, Mar 12, 1999, La Plata. Boletín Oficial, Abr 9, 1999.

91. Proyecto de ley. Expediente 3196-D-2013, May 17, 2013.

92. Sancionada el 3 de diciembre de 2014. Promulgada de hecho el 23 de diciembre de 2014.

93. Boletín Oficial del 6 de agosto de 2019.

o transdisciplinario del que forme parte, bajo la responsabilidad del médico tratante, según la condición del paciente.

Ante esta situación se llevaron a cabo acciones en defensa del ejercicio profesional desde diversas asociaciones de terapeutas ocupacionales, colegios profesionales, redes, el Consejo de Carreras de Terapia Ocupacional de Argentina y la Carrera de Terapia Ocupacional (ICRM-UNSAM). Por su parte, la Asociación Argentina de Terapeutas Ocupacionales presentó un recurso de amparo para que se declare la inconstitucionalidad de los artículos 4 y 8 del Decreto reglamentario, sosteniendo que revierten los derechos adquiridos en la ley, que los afectan en el libre ejercicio de la actividad y en la igualdad ante la ley respecto de profesiones afines como la Kinesiólogía. Afirmaron en su presentación que el Poder Ejecutivo reglamentó

de modo ilegal, ilegítimo y arbitrario ya que pretendió modificar la letra de la ley en un probable intento regresivo de someter a los profesionales Terapeutas Ocupacionales a la hegemonía médica⁹⁴.

En atención a los argumentos expuestos, un fiscal federal consideró procedente esta acción y expresó que debe declararse la inconstitucionalidad de los artículos citados. En este aspecto, la Terapia Ocupacional está dando un paso positivo hacia una mayor profesionalización frente a un modelo hegemónico que la colocaba como una “actividad de colaboración” con la Medicina.

Entendemos que en cuanto a la profesionalización⁹⁵, y no exclusivamente a la actividad laboral individual, la Ortoprotésica argentina tiene grandes posibilidades de ganar mayor espacio propio si se encamina hacia la construcción continua de una nueva y más profunda autoconciencia colectiva, tal como se observa en Kinesiólogía y Terapia Ocupacional. También en el desarrollo de una ciencia histórica específica se abre un valioso campo de acción para la ortoprotésica, cuya materialización seguramente redundará en la construcción de la mencionada autoconciencia.

94. Ministerio Público Fiscal. Autos: Asociación argentina de terapeutas ocupacionales y otro c/ en s/amparo ley 16.986. Juzgado contencioso administrativo federal 12- Secretaria N.º 23. Exp. CAF-46341/2019, p. 4

95. Jorge Fernández Pérez, “Elementos que consolidan el concepto profesión. Notas para su reflexión,” *REDIE* 3, no. 2 (2001): 23-38.

7. A modo de cierre

A lo largo del trabajo hemos expuesto cómo la Ortoprotésica se ha ido desarrollando históricamente. Comenzando por las prótesis fabricadas por artesanos hasta que, entrado el siglo XX, los ortoprotesistas van adquiriendo identidad propia y comienzan a formarse como tales, pasando de operarios calificados a técnicos. Finalmente, en 1967 se los reconoce legalmente en nuestro país como parte de aquellos que desarrollan “actividades de colaboración” de las muy fuertemente establecidas Medicina y Odontología. Sólo hacia fines del milenio comenzó a considerarse como una disciplina conexas con la Medicina. De subsumida y dependiente, ahora comienza a tomar sentido como relacionada y con cierta independencia profesional.

Sin embargo, desde nuestra perspectiva entendemos que la idea de esta disciplina como conexas es también limitada. Por ello compartimos algunas visiones que van más allá de esta concepción hegemónica y reduccionista y que, como hemos expuesto, no es ajena a otras disciplinas que son similarmente consideradas bajo un “paraguas” exclusivamente biomédico.

Actualmente, ya comenzamos a oír una cada vez mayor cantidad de especialistas hablando de Tecnología Ortoprotésica e incluso de Ciencia Protésica y Ciencia Ortésica. Si bien es discutible que la Ortoprotésica haya adquirido el rango epistemológico de Ciencia, es interesante notar cómo esta disciplina ya ha dejado de ser una simple expresión para designar “técnicas artesanales”, aun cuando mucho de esto puede conservarse. Aunque proporcionar una ortesis o una prótesis adecuada a un paciente sigue siendo una tarea que requiere conocimientos artesanales que tengan en cuenta las características propias de cada usuario, al mismo tiempo los requerimientos de conocimientos técnico-científico-disciplinarios son también mayores. Consideramos que, contrariamente a lo que algunos pueden pensar, un especialista en Ortesis y Prótesis no es una persona que simplemente debe conocer recetas técnicas de producción, ni ser un simple ejecutor de elecciones entre diversas prótesis comerciales estandarizadas y altamente sofisticadas. Al contrario, debe ser un especialista capaz de resolver problemas presentes y a futuro en torno a la salud de otras personas, para lo cual se requiere indudablemente un alto nivel de formación teórica y práctica. Sin duda, son innegables e imprescindibles las interrelaciones con la Medicina (especialmente con la Cirugía, Ortopedia y Fisiatría), la Biomecánica, la Tecnología de materiales, y últimamente la Robótica y la Biónica, lo cual exige de los especialistas en ortesis y prótesis una fuerte formación académica y científico-tecnológica

que permita la creación, diseño, desarrollo, evaluación y seguimiento de nuevos elementos protésicos.

Paralelamente también consideramos fundamental mantener la formación de taller y la enseñanza técnica y artesanal en países como el nuestro, donde existe un alto porcentaje de personas con discapacidades motrices que ni siquiera tienen acceso a una obra social o cobertura similar⁹⁶, y donde otras viven lejos de centros urbanos donde puedan repararse equipamientos ortoprotésicos complejos. En esto reconocemos el enorme esfuerzo que realizan una gran cantidad de ortesistas-protésistas y alumnos de escuelas técnicas para hacer llegar condiciones dignas a todas las personas.

Hemos podido observar que el desarrollo de la Ortoprotésica como disciplina con autonomía no es independiente de la evolución y transformación que ha sufrido la valoración social hacia las personas con discapacidad. Esto se ha manifestado en la creación de instituciones, la promulgación de nuevas leyes, el reconocimiento (todavía no suficiente) del ortesista-protésista como profesional de la salud por parte de la comunidad de médicos, el reconocimiento (tampoco suficiente) de otras ciencias e ingenierías firmemente establecidas sobre el potencial creativo y aplicativo relacionado con las Ciencias de la Rehabilitación. También puede verse la influencia mutua entre los cambios sociales y los cambios en la autovaloración de los propios ortesistas-protésistas, traducidos en el establecimiento de normas que regulan y promueven la creación y producción de elementos ortoprotésicos de calidad, como también en la apuesta de políticas de Estado a la Investigación, a la Ciencia Aplicada y la Tecnología para el desarrollo sustentable de nuestro país. Este proceso de transformación no es sólo una cuestión de Ciencia, Técnica y Tecnología. Se hace ahora visible que, han sido, y son imprescindibles las acciones conjuntas entre distintos sectores. En Argentina, la Ortoprotésica del Aparato Locomotor Humano es un área en continuo crecimiento aunque todavía lejos de los desarrollos de punta a nivel mundial. Este es recién el inicio de un largo camino por recorrer. Si abogamos por que el ser humano no termine transformándose en lo que Freud (1930) denominó como “Prothesengott”⁹⁷, un “dios con prótesis” que

96. R. Corrao et al., “Relevamiento y equipamiento de personas con discapacidad motora del partido de General San Martín”, en *Actas de las X Jornadas Argentinas de Estudios de Población*. (Catamarca: Asociación de Estudios de Población de la Argentina, 2009), 1-10.

97. Sigmund Freud, *Das Unbehagen in der Kultur* (Berlin: Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1930).

no se siente feliz en su rol de deidad⁹⁸, será entonces necesario profundizar en la construcción colectiva de espacios y condiciones que permitan un mayor involucramiento de las personas con discapacidad y de la sociedad toda. La Pandemia que hoy nos encontramos atravesando es un espejo que pone en evidencia con más fuerza que nunca esta necesidad. Esperamos que las próximas décadas nos lleven en esta dirección. ■

Bibliografía

- Álvarez, Adriana. "Los desafíos médicos, sociales e institucionales que dejó la poliomielitis: la rehabilitación integral en la Argentina de mediados del siglo XX." *Cienc. saude-Manguinhos* 22, no. 3 (2015): 945.
- Álvarez, Adriana; do Nascimento, Dilene. "Lo ganado y lo perdido después de dos décadas desde que América Latina fue declarada zona libre de poliomielitis." *Cienc. saude-Manguinhos* 22, no. 3 (2015): 923.
- Becerra Solá, Malena; Becerra, Natalia. "Intervención social en la argentina de los años 30: la profesionalización de la asistencia social." *Historia Caribe* 5 no. 15 (2009): 145.
- Botinelli, María Marcela; Nabergoi, Mariela, et al. "Reflexiones sobre los orígenes de la formación en Terapia Ocupacional en Argentina." *Revista Ocupación Humana* 16, no. 2 (2016): 11-25.
- Cao Corral, Manuel. *De ayer a hoy*. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2007.
- Corrao, Rubén; Cassibba, Roberto; Muñoz, Juan Carlos; Montané, Favio; Lamas Oscar. "Relevamiento y equipamiento de personas con discapacidad motora del partido de General San Martín." *Actas X Jornadas Argentinas de Estudios de Población*. Catamarca: Asociación de Estudios de Población de la Argentina, 2009.
- Díaz, Carlos; Kuyumllian, Adrián. "El colegio Ing Luis A Huergo 50 años después." *Núcleo Ortopédico* 7 (2005): 49.
- Eklund, Anders; Sexton, Sandra *Normas de Ortoprotésica*. Suiza: OMS, 2017.
- Fernández Pérez, Jorge. "Elementos que consolidan el concepto profesión. Notas para su reflexión." *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 3, no. 2 (2001): 23-38.
- Freud, Sigmund. *Das Unbehagen in der Kultur*. Berlin: Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1930.

98. "El hombre ha llegado a ser por así decirlo, un dios con prótesis: bastante magnífico cuando se coloca todos sus artefactos; pero éstos no crecen de su cuerpo y a veces aun le procuran muchos sinsabores ... Tiempos futuros traerán nuevos y quizá inconcebibles progresos en este terreno de la cultura, exaltando aún más la deificación del hombre. Pero no olvidemos, en interés de nuestro estudio, que tampoco el hombre de hoy se siente feliz en su semejanza con Dios." (Sigmund Freud, *El malestar en la cultura*. Trad. de Luis López Ballesteros (España: Omega, 2010).

- Freud, Sigmund. *El malestar en la cultura*. Traducción de López Ballesteros, Luis. España: Omegalfa, 2020.
- Gallardo, A. "De Madrid (Dr Samuel). Introducción al estudio de la Biomecánica," *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 46 (1898): 250.
- González Leandri, Ricardo. "Gobernabilidad y autonomía. Dos cuestiones claves para el estudio de los profesionales y expertos." *Ecuador Debate* 85 (2012): 102-110.
- González Leandri, Ricardo. *Las Profesiones. Entre la vocación y el interés corporativo. Fundamentos para su estudio histórico*. Madrid: Catriel, 1999.
- Medina Bueno, Samuel. "Historia de la ortesis y prótesis en Buenos Aires, Argentina: siglos XIX-XX." Lic. Diss, Universidad Nacional de San Martín, 2011.
- Menéndez, Eduardo. "Modelo médico hegemónico: tendencias posibles y tendencias más o menos imaginarias." *Salud Colectiva* 16 (2020): 1-25.
- Montané, Favio. "El desarrollo de la protésica a lo largo del a historia humana." *Núcleo Ortopédico* 10 (2006): 14-16.
- Muñoz, Juan Carlos; Montané, Favio; Vales Lawny, María del Mar; Corrao, Rubén. "Patentes en los inicios de la ortoprotésica del aparato locomotor humano en la Argentina." *Revista de historia de la medicina y epistemología médica* 11, no. 2 (2019): 15.
- Nabergoi, Mariela; Botinelli, Marcela. "Terapia Ocupacional en Argentina," in *Terapias ocupacionales desde el sur. Derechos humanos, ciudadanía y participación* (Santiago de Chile: USACH, 2016), 63-68.
- Pantano, Liliana. *La Discapacidad como Problema Social. Un enfoque sociológico: Reflexiones y Propuestas*. Buenos Aires: Eudeba, 1987.
- Testa, Daniela. "La lucha contra la poliomielitis: una alianza médico-social, Buenos Aires, 1943." *Salud Colectiva* 8, no. 3 (2012): 300.
- Testa, Daniela. "Poliomielitis: la 'herencia maldita' y la esperanza de la rehabilitación. La epidemia de 1956 en la ciudad de Buenos Aires." *Intersticio* 5, no. 2 (2011): 311.
- Vázquez, Armando; Martínez, María Alejandra. *Lecciones aprendidas en RBC en América Latina*. OPS/OMS, 2005. ■