

## Artículo de Revisión / Review Article

### ¿Qué pasa con la formación de nutricionistas en Chile?

### What happening with nutritionist training in Chile?

#### RESUMEN

*El propósito de este artículo es analizar la evolución de las carreras y programas de Nutrición y Dietética en Chile. Se verifica un incremento sostenido de la oferta formativa, particularmente en los últimos veinte años, asociado a procesos de mercantilización de la Educación Superior. El aseguramiento de la calidad ha operado a través de la acreditación voluntaria y sus resultados son congruentes con el contexto nacional.*

*La creciente importancia de la alimentación y nutrición en la salud pública del país exige formular cambios en la formación en Nutrición y Dietética, para lo cual se plantean diversas recomendaciones para lograr mayores niveles de pertinencia y el mejoramiento continuo de la calidad.*

*Palabras clave: Aseguramiento de la Calidad; Chile; Educación Superior; Nutricionistas; Nutrición y Dietética.*

#### ABSTRACT

*The purpose of this article is to analyze the evolution of Nutrition and Dietetics degree programs and majors in Chile. This research demonstrated a sustained increase in the number of training programs, particularly during the last twenty years, due to the process of commodification of higher education. Quality assurance has been implemented by voluntary accreditation, which has shown results consistent with the national context.*

*The growing importance given to food and nutrition in the national public health scenario requires changes in Nutrition and Dietetics academic programs. To this end, different recommendations are made in order to achieve improved relevance standards and continuous quality improvement. Key words: Chile; Higher Education; Nutritionists; Nutrition and Dietetics; Quality Assurance.*

#### INTRODUCCIÓN

La formación de profesionales en Nutrición y Dietética está asociada a un complejo y dinámico conjunto de variables políticas, sociales y educativas<sup>1</sup>. El caso chileno evidencia cambios epidemiológicos, demográficos y nutricionales que han estimulado la necesidad de su especialización a nivel de la Educación Superior<sup>2,3</sup>. No obstante, el número,

Mirta Crovetto<sup>1\*</sup>, Daniel A. López<sup>2</sup>.

1. Universidad de Playa Ancha. Facultad de Ciencias de la Salud. Centro de Estudios Avanzados. Valparaíso. Chile.

2. Universidad Tecnológica Metropolitana. Santiago. Chile. Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa. Santiago. Chile.

\*Dirigir correspondencia a: Mirta Crovetto  
Facultad de Ciencias de la Salud.

Centro de Estudios Avanzados. Universidad de Playa Ancha.  
Rodríguez 614, Valparaíso, Chile.  
mcrovetto@upla.cl

Este trabajo fue recibido el 10 de diciembre de 2019.  
Aceptado con modificaciones: 20 de marzo de 2020.  
Aceptado para ser publicado: 08 de abril de 2020.

la calidad y la pertinencia de carreras y programas se ha desarrollado –como toda la educación terciaria nacional– en un contexto en que los factores más influyentes son las relaciones de oferta/ demanda y los procesos regulatorios de acreditación voluntaria<sup>4</sup>.

Dado el creciente impacto social de la alimentación, la formación de nutricionistas se ve enfrentada a evaluar y adoptar decisiones de cambios. Para ello es necesario disponer de un análisis objetivo de la situación actual. Este trabajo presenta una revisión del contexto histórico de la formación de nutricionistas, de los procesos y resultados orientados al mejoramiento y aseguramiento de la calidad, concluyendo con un conjunto de recomendaciones que permitan –a partir de la retroalimentación desde la

experiencia adquirida— efectuar cambios adaptativos a las actuales necesidades del país. Las fuentes de información provienen del Sistema de Información de la Educación Superior (www.sies.cl) del Ministerio de Educación, de la Comisión Nacional de Acreditación (www.cnachile.cl) y las páginas web de las instituciones de Educación Superior que ofertan la carrera de Nutrición y Dietética.

### Contexto histórico

En Chile a inicios del siglo veinte, al igual que en el resto de América Latina, los problemas alimentarios y nutricionales afectaban principalmente a los sectores populares los que conformaban una población muy empobrecida y con bajas condiciones de vida<sup>5,6,7</sup>. En estas circunstancias a inicios de 1900 se creó el Patronato Nacional de la Infancia, institución privada dirigida por médicos salubristas y posteriormente la Gota de Leche para entregar alimentación a la población más pobre<sup>8,9,10</sup>. La situación nutricional se evidenciaba en altas tasas de desnutrición materna infantil y una de las más altas tasas de mortalidad infantil en el mundo la que en 1933 alcanzaba a 247 por mil nacidos vivos<sup>6</sup>.

En el año 1924 se creó el Ministerio de Higiene Social, Asistencia y Previsión Social lo que contribuyó a consolidar el rol del Estado en la conformación de la Salud Pública<sup>11,12</sup>. Posteriormente, en 1937, entra en funciones la Ley de la Madre y el Niño que extiende la distribución de leche a todo(a)s lo(a)s menores de dos años<sup>13</sup>. En ese momento la población de migrantes rurales a las grandes ciudades tenía una alimentación en base a productos vegetales e insuficiente en proteínas de origen animal y en calorías. Como consecuencia estaba extendido un estado de desnutrición calórica-proteica (pre transición nutricional)<sup>6,7</sup>. La necesidad de profesionalizar tanto la atención de la ayuda alimentaria para la entrega de la leche y alimentos a la población más pobre como el apoyo a la dietoterapia en los tratamientos médicos, se transforma en un tema central. Ambas actividades eran efectuadas, hasta ese entonces, en forma solidaria<sup>8,9,10</sup>. En América Latina a inicios de la década de los años treinta ya se estaba desarrollando el proceso de la formación de dietistas<sup>2,5</sup>. En este contexto regional, en el año 1939 en Chile se creó la Escuela de Dietistas en el Servicio Nacional de Salud, pero sólo en el año 1966 se inició la formación universitaria de nutricionistas en la sede de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile en Santiago de Chile y en la sede regional de Chillán de la misma Universidad, hoy Universidad del Bío Bío<sup>14,15</sup>. Al inicio de la formación de dietistas, en Chile como en América Latina, la Organización Panamericana de Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizaron apoyo y seguimiento sistemático a su formación y actualización para fortalecer el desarrollo disciplinario y las competencias profesionales<sup>16,17,18,19,20,21,22,23,24</sup>. En 1989 se otorgó, adicionalmente al título profesional de Nutricionista, el grado de Licenciado en Nutrición y Dietética. Por lo tanto, la carrera de Nutrición y Dietética posee una trayectoria en Chile de alrededor de 80 años, más de 50 años asociada

formalmente a la Educación Superior y casi 30 años con niveles de licenciatura.

Los principales desafíos que han debido enfrentar los profesionales de Nutrición y Dietética se pueden resumir en los siguientes aspectos: i) entre los años 1960 y mediados de los años 1980, el perfil epidemiológico de Chile cambia en un corto período de tiempo desde una transición nutricional a una post-transición nutricional como consecuencia de los cambios en la estructura de la dieta, económicos, sociales y de salud<sup>25,26</sup>. ii) se ha transitado de la malnutrición (por déficit) a la malnutrición (por exceso), lo que exige prevenir enfermedades crónicas no transmisibles cuyo incremento se ha constituido en uno de los principales desafíos en materia de Salud Pública, no solo en Chile sino también en el mundo<sup>26,27,28,29,30,31,32,33,34</sup>. Entre los factores de riesgo de estas enfermedades, la dieta es uno de los de mayor impacto y se relaciona a comportamientos y conductas modificables, como la alimentación, la actividad física, el consumo de tabaco, el consumo de alcohol y factores psicosociales. Los problemas dietarios, tienen impacto en las enfermedades cardiovasculares, cáncer, hipertensión, hipercolesterolemia, síndrome metabólico y obesidad<sup>32,33</sup>. iii) la transición alimentaria nutricional se refiere a los cambios que ocurren en la dieta al aumentar los ingresos económicos, entre otros factores<sup>26</sup>. Se sustituye o se desplaza, la dieta rural baja en calorías, grasas totales y saturadas, azúcares agregados pero rica en hidratos de carbono complejos y en fibra dietaria, por una dieta global, alta en calorías, grasas, en especial saturadas, alimentos procesados, proteínas de origen animal, baja en fibra y carbohidratos complejos<sup>35,36,37,38</sup>. Ello se relaciona directamente con la ocurrencia de enfermedades crónicas no transmisibles<sup>28,32</sup>. Los problemas alimentarios y nutricionales, asociados a estos factores de riesgo con requerimientos específicos de alimentación, ponen de manifiesto la necesidad de disponer de servicios especializados en Dietética y Nutrición<sup>39,40,41,42,43,44,45,46,47</sup>.

De acuerdo a lo anterior, se generan crecientes demandas en la formación de profesionales nutricionistas en cuanto a sus competencias, lo que se traduce en los planes formativos, perfiles de egreso, duración de las carreras, niveles de especialización y exigencias regulatorias, estas últimas orientadas al mejoramiento y aseguramiento de la calidad<sup>39,40,41,42,43,44,45,46,47</sup>. El incremento de la oferta de carreras genera la necesidad de asegurar la calidad de la formación, particularmente por las crecientes exigencias del medio laboral<sup>47,48</sup>. La acreditación de carreras de Nutrición y Dietética es voluntaria y si bien existen algunas medidas que la fomentan, no es posible establecer relación directa entre demanda y calidad de la oferta. El incremento de la tasa de escolarización terciaria ha impactado en una nueva oferta formativa desregulada de Educación Superior, sin una relación entre la demanda actual y futura de nutricionistas con la adecuada provisión de profesionales<sup>49,50</sup>. En 1981 cuando se dictó la Ley Orgánica de Educación Superior había sólo cuatro carreras de Nutrición y Dietética, una

situación completamente distinta a la actual<sup>49</sup>. En 1990 se creó la Comisión Nacional de Pregrado (CNA) que inauguró los procesos de acreditación voluntaria de carreras en Chile<sup>49,50,51</sup>. En el año 2006 la Ley de Aseguramiento de la Calidad (Ley N° 20.129) creó la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y el funcionamiento de las agencias privadas encargadas de la acreditación de carreras y programas<sup>50,51</sup>. Ello evidenció la institucionalización de los procesos de aseguramiento de la calidad en la formación de pregrado<sup>4</sup>. La creación del Programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad (MECESUP) constituyó un hito importante en este proceso. La reciente Ley de Educación Superior (Ley N° 21.091) establece nuevas disposiciones respecto a la acreditación de la Educación Superior<sup>4</sup>. La acreditación de carreras sigue siendo voluntaria para los programas de Nutrición y Dietética, pero con esta nueva Ley pasan a ser parte de una muestra intencionada de carreras que deben evidenciar su calidad en la acreditación institucional. Por lo tanto, se verifica en los últimos años crecientes exigencias en el aseguramiento de la calidad, aunque ello no ha influido en la oferta de carreras y programas<sup>52,53</sup>.

#### Crecimiento de la oferta formativa en nutrición y dietética

Los programas formativos en Nutrición y Dietética, desde su creación en 1939, se mantuvieron con un moderado aumento hasta el año 2000. A partir de ese año se evidenció

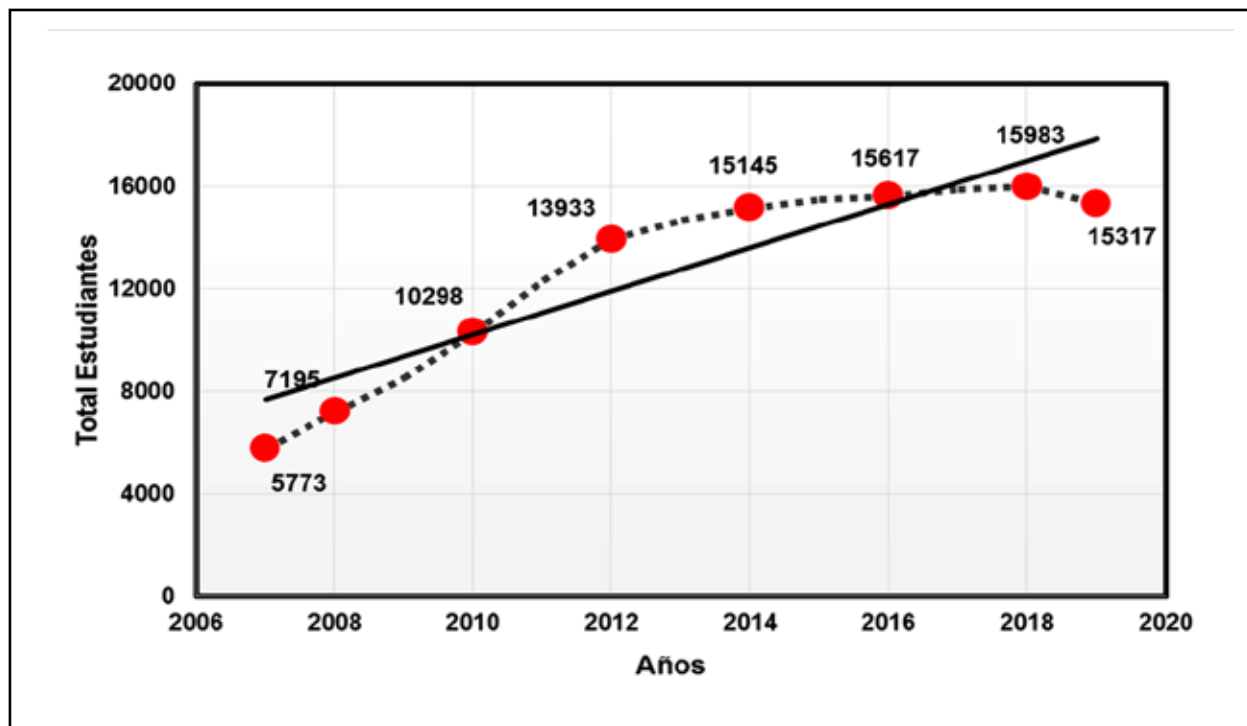
un crecimiento exponencial de carreras y programas, entendidas estas últimas como las distintas modalidades o localizaciones con que se dicta una carrera. Quince años después, la oferta de carreras se había multiplicado más de ocho veces y llegando a la máxima oferta de programas de casi 23 veces en el año 2014 (Tabla 1). El 88,1% ofrecida por Universidades y 11,9% por Institutos Profesionales; más del 80% en modalidad diurna<sup>54</sup>.

La matrícula total creció en la última década casi un 80%, alcanzando a más de 15.000 estudiantes con una tendencia asintótica iniciada el año 2014, lo cual es congruente con el incremento del total de postulantes a la Educación Superior y con las tendencias de la matrícula a nivel nacional de los últimos años. Después de la reforma de la Educación Superior de 1981, la matrícula universitaria ha crecido diez veces estando radicada en más de un 54% en las nuevas universidades privadas, ninguna de las cuales existía hace cuarenta años. Del mismo modo, la matrícula del total de carreras y programas de Educación Superior de Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica -instituciones creadas el año 1981- supera hoy a la matrícula universitaria<sup>54,55,56</sup>. Sin embargo, la fase de crecimiento exponencial de la demanda por estudios universitarios ha llegado a su fin, tanto por razones demográficas como socioeconómicas de contexto. Ello sugiere que se ha alcanzado un techo en la demanda, por razones distintas al interés que genera la carrera o a las necesidades laborales (Figura 1).

**Tabla 1.** Evolución del número de instituciones de Educación Superior, carreras y programas que han impartido la carrera de Nutrición y Dietética. 1939-2019.

Años	Número de instituciones	Número total de carreras	Número total de programas	Años	Número de instituciones	Número total de carreras	Número total de programas
1939	1	1	1	2008	24	24	55
1967	2	2	2	2009	26	26	59
1975	3	3	3	2010	32	32	76
1981	4	4	4	2011	34	34	92
2000	5	5	5	2012	36	36	96
2001	6	6	6	2013	39	39	101
2002	7	7	7	2014	40	40	114
2003	9	9	15	2015	40	40	114
2004	10	10	21	2016	38	38	82
2005	16	16	39	2017	41	41	85
2006	20	20	43	2018	42	42	88
2007	22	22	51	2019	40	40	87

Fuente: Servicio de Información de Educación Superior. Ministerio de Educación, Chile. <http://www.mifuturo.cl/index.php/bases-de-datos/matriculados>.



**Figura 1:** Total de estudiantes en carreras de Nutrición y Dietética. 2007-2019.

Fuente: Servicio de Información de Educación Superior. Ministerio de Educación. Chile. <http://www.mifuturo.cl/index.php/bases-de-datos/matriculados>).

Esta tendencia se manifiesta en la matrícula de primer año de Nutrición y Dietética en casi todas las universidades, la cual está radicada principalmente en universidades privadas y solo un tercio en la Región Metropolitana, lo cual no se asocia a la demanda potencial, dada la alta centralización demográfica del país. Asimismo, la carrera de Nutrición y Dietética ha participado del especial interés en las postulaciones que han suscitado las carreras del área de Salud, por sus niveles de inserción laboral. No obstante, la oferta de vacantes no ha sido completada desde el año 2014 en adelante<sup>54,55,56</sup>. Las razones demográficas de menor proporción de jóvenes en el estructura etaria del país y el cese del crecimiento sostenido de postulaciones a carreras universitarias, evidenciado por el aumento de estudiantes en otros tipos de instituciones de Educación Superior, han impactado a una fracción significativa de carreras universitarias. En el caso de Nutrición y Dietética debe agregarse la competencia suscitada con otras carreras del área de la salud, las cuales se han incrementado en muchas universidades públicas y privadas. También debe considerarse la baja participación de postulantes varones y tipo de colegio de enseñanza media. El umbral de demanda entonces está determinado porque sobre el 87% de las estudiantes son mujeres, las cuales provienen en más de un 60% de colegios privados subvencionados<sup>54,55,56</sup>.

Los aranceles varían según el tipo de institución de Educación Superior, pero ello tampoco explica la demanda. Factores, como la gratuidad, han probado ser influyentes en la demanda de algunas carreras según la institución que las imparte. En el caso de la carrera de Nutrición y Dietética es poco probable que ello ocurra dado el predominio de las nuevas universidades privadas.

Las tasas de titulación han superado los 1.500 nuevos profesionales por año, lo que se ha abierto la discusión sobre eventual sobredotación respecto a las necesidades laborales o a los cargos disponibles para el ejercicio profesional<sup>57</sup>. Este tema también ha sido planteado en otros países<sup>58</sup>. El análisis de la oferta/demanda de servicios profesionales en Nutrición es complejo por la existencia de variables dinámicas como los cambios demográficos, los factores de riesgo asociados a la alimentación, modificaciones en la legislación relativa a la Salud Pública, requerimientos de especialización, aumento de la competencia con otras profesiones, formación de equipos multidisciplinares, entre otros<sup>5</sup>. Es posible concluir, que está instalada una relación oferta/demanda que tiende a estabilizarse, pero cuya dinámica ha ignorado, hasta ahora, los requerimientos de desarrollo de la Salud Pública nacional en el área. Tampoco se asocia a la demanda potencial, pero el perfil de lo(a)s estudiantes es bien definido. En consideración a lo anterior, debiera

existir un énfasis en el componente de aseguramiento de la calidad más allá de las exigencias regulatorias y que la calidad considere las competencias, habilidades y conocimientos específicos requeridos por el perfil epidemiológico actual y su proyección de la población del país.

### **Aseguramiento de la calidad**

El aseguramiento de la calidad de los programas de pregrado en Chile puede ser estimado desde los resultados de acreditación de carreras. Sólo el 5,68% de la matrícula alcanza la acreditación máxima (7 años) y un 29,9% está fuera de los procesos de acreditación. Sólo un 5,7% de la matrícula corresponde a carreras que no han sido acreditadas, si se agregan a estas últimas, las cifras de acreditación de carreras con períodos menores a cuatro años, la matrícula de carreras con desempeños limitados es inferior al 10%. Por lo tanto, un porcentaje mayoritario de estudiantes están matriculados en carreras exitosamente acreditadas<sup>59</sup>. Se debe tener en cuenta que solo las carreras pedagógicas y de Medicina debían cumplir con acreditación obligatoria. En el caso de Nutrición y Dietética, tanto el tiempo promedio de acreditación (4,7 años) como el porcentaje de programas acreditados (60%), son congruentes con las tendencias nacionales<sup>59</sup>.

El aseguramiento de la calidad en las carreras de Nutrición y Dietética constituye un proceso validado académicamente y que genera crecientes exigencias. Si bien existen diversas limitaciones para poder interpretar adecuadamente los desempeños de estas carreras según los resultados de acreditación, las tendencias dan luces de los aspectos que deben consolidarse y superarse. En efecto, dado que la acreditación ha sido efectuada por agencias privadas que han exhibido diferencias en las exigencias, no es posible asignar fehacientemente mayor calidad a las carreras y programas con mayores tiempos de acreditación. Los instrumentos utilizados también presentan restricciones para interpretar los resultados<sup>4</sup>. Esta situación no solo es propia de Chile, generándose polémicas sobre los resultados y procesos asociados a la acreditación de carreras en otros países<sup>60,61</sup>.

El hecho que exista casi un tercio de los estudiantes en carreras no acreditadas se asocia al carácter voluntario de los procesos regulatorios, a la profusión de programas y sedes y a la preeminencia de la demanda por sobre los indicadores objetivos de calidad académica.

No obstante, los procesos de acreditación de carreras han constituido una experiencia que ha generado efectos positivos en las carreras, aunque muchos de los resultados tienen un significado que debe ser interpretado caso a caso. También es posible establecer algunos patrones a partir de los resultados obtenidos. Por otro lado, es importante tener en cuenta para interpretar estos resultados, la experiencia internacional que se ha acumulado en los últimos años en distintos lugares del mundo<sup>62,63,64,65,66</sup>.

Las resoluciones de acreditación de las carreras de Nutrición y Dietética son una importante fuente de información sobre su funcionamiento<sup>59</sup> que permiten

establecer patrones en particular a partir de sus debilidades. El examen cualitativo de los criterios con los cuales se ha evaluado el aseguramiento de la calidad, evidencia una alta variabilidad en el desempeño de las carreras. No obstante, se pueden establecer algunos patrones como los siguientes: perfiles de egreso orientados a aspectos socio sanitarios, económicos y culturales, pero con deficiencias en competencias profesionales; -brechas entre competencias declaradas y logradas, particularmente en el ámbito clínico; limitaciones en docentes, recursos físicos y de información; -baja actividad de investigación asociada a la docencia; -escasa retroalimentación desde egresados y participación de empleadores; -procesos internos de aseguramiento de la calidad de carácter más administrativo que de mejoramiento continuo de la calidad; -bajos indicadores de efectividad pedagógica, entre otros aspectos. Los indicadores de efectividad pedagógica, particularmente las tasas de titulación oportuna y de retención son bajas. Las primeras fluctúan entre 28% y 40%; las tasas de deserción sobrepasan en general el 20% en el primer año, incrementándose al segundo y tercer año. Probablemente estos indicadores estén asociados a problemas de formación de una fracción importante entre quienes ingresan a primer año, lo que tiene que ver con las bajas exigencias de los perfiles de ingreso y las limitadas capacidades de nivelación de las carreras.

En síntesis, estos patrones permiten establecer desafíos estratégicos, entendidos estos como debilidades que deben ser superadas para aprovechar oportunidades existentes en el medio social, los cuales se relacionan a la mejora objetiva de las competencias de los estudiantes y a la disponibilidad de recursos necesarios para esta tarea. También al desarrollo de procesos de retroalimentación derivados del conocimiento que necesariamente se tiene que lograr de las prácticas docentes y de la interacción continua con los usuarios. Ello es congruente con la experiencia internacional en orden a lograr competencias para trabajo interdisciplinario, con mayor pertinencia con los requerimientos actuales y futuros del impacto de la alimentación en la salud humana. Es necesario, en consecuencia, avanzar en una cultura de mejoramiento y aseguramiento de la calidad en la formación de Nutricionistas en Chile.

### **CONCLUSIONES**

La expansión de la matrícula de las carreras y programas de Nutrición y Dietética en Chile, así como sus resultados en los procesos de acreditación, evidencian que constituyen una muestra significativa de lo que ha ocurrido en Educación Superior en el país en los últimos veinte años. Dada la importancia creciente de los requerimientos de Salud Pública en materias de alimentación y nutrición, la preocupación por el aseguramiento de su calidad excede la necesidad de cautelar la fe pública o el mejoramiento de indicadores académicos.

En ese contexto los resultados de la evolución de las carreras de Nutrición y Dietética permiten efectuar algunas recomendaciones:

- i) Revisar y actualizar los planes de estudios con estrategias de innovación curricular en la formación de nutricionistas de Chile, los cuales deben ser coherentes con el perfil de egreso y con el aprendizaje basado en competencias que permitan dar respuesta en forma integrada a los distintos ámbitos laborales, problemas y necesidades de Salud Pública del país.
  - ii) Profundizar la formación en dietoterapia del nutricionista en el área clínica, tanto en las bases fisiopatológicas como dietoterapéuticas, dado el perfil epidemiológico del país y la dinámica de la nutrición y alimentación en las patologías prevalentes que requieren de una mayor especialización como es el caso de la nutrición enteral.
  - iii) Avanzar hacia la integración de conocimientos teóricos y prácticos en los ejes disciplinarios y profesionales con metodologías innovadoras que permitan realizar in situ las competencias para el manejo de la nutrición clínica (evaluación del estado nutricional, dietoterapia y monitoreo de ella, en base a estándares nacionales e internacionales.
  - iv) Incluir en la formación disciplinar de los académicos jóvenes (que en la mayoría tienen poca experiencia profesional por la falta de campos laborales en el ámbito público), capacitación y entrenamiento en investigación que contribuya a la generación de conocimiento basado en evidencias científicas. Ello también contribuirá a sustentar lo señalado en los perfiles de egreso que declaran a la investigación como una competencia a lograr; adicionalmente considerar también, la investigación en que el objeto de estudio sean las propias prácticas docentes y sus resultados.
  - v) Generar mayores competencias en el desarrollo autónomo de la profesión en el ámbito privado y en áreas emergentes, las cuales son nichos laborales a desarrollar en el contexto actual de déficits de cargos ocupacionales en el ámbito público.
  - vi) Consolidar el ámbito de la promoción de la Salud y en especial lo referido a la educación alimentaria y nutricional por el perfil epidemiológico actual, en el cual la mayoría de las muertes pueden ser evitadas como sucede con las enfermedades crónicas no transmisibles dado que sus factores de riesgo principales están relacionados con la alimentación y la nutrición.
  - vii) Incorporar estándares mínimos para evaluar las distintas dimensiones y criterios de la acreditación los que deben ser revisados periódicamente para la actualización y puedan responder a los cambios alimentarios y nutricionales y los nuevos contextos laborales.
4. Espinoza O, López D, González LE, Pulido S. *Quality in higher education institutions*. Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa, Santiago, Chile, 2019.
  5. Bourges H, Bengoa JM, O'Donnell AM (coords.). *History of nutrition in Latin America*. Latin American Society of Nutrition, Buenos Aires, 2002.
  6. Yáñez Andrade JC. *The fight against malnutrition of the medical community between 1860 and 1940*. Rev Med Chil. 2017; 145: 1060-1066.
  7. Deichler Carrasco C. Chapter 1, *The food problem in the poor districts. How did poor people feed themselves?.* In: Deichler Carrasco C. *History and diet of the popular classes. Two decades of medical fight against malnutrition in urban Chile, 1930-1950*. 1st ed. Santiago, Chile: Ministry of Health, 2016; pp. 31-72.
  8. *Institute of Public Health of Chile. History of the Institute of Public Health of Chile (1892-2008): towards the Chilean bicentennial*. Andros, Santiago, 2008.
  9. Ministry of Health. Chapter 2, *Origins of the state program: The National Child Welfare Agency*. In: *Nutrition for development. The Chilean model*. 1st ed. Santiago, Chile: Ministry of Public Health, 2010; pp. 32.
  10. Ministry of Health. Chapter 2, *Origins of the state program: Drops of milk*. In: *Nutrition for development. The Chilean model*. 1st ed. Santiago, Chile: Ministry of Public Health, 2010; pp. 33.
  11. Ministry of Health. Chapter 2, *Origins of the state program: Workers' compensation mandatory insurance*. In: *Nutrition for development. The Chilean model*. 1st ed. Santiago, Chile: Ministry of Public Health, 2010; pp. 34-35.
  12. Ministry of Health. Chapter 2, *Origins of the state program: The Ministry of Health and Social Welfare*. In: *Nutrition for development. The Chilean model*. 1st ed. Santiago, Chile: Ministry of Public Health, 2010; pp. 36-37.
  13. Ministry of Health. Chapter 2, *Origins of the state program: The mother-child regulation*. In: *Nutrition for development. The Chilean model*. 1st ed. Santiago, Chile: Ministry of Public Health, 2010; pp. 38-42.
  14. Yáñez Andrade J C. *Context, development and scope of the first dietitian course in Chile (1939)*. Rev Chil Nutr. 2018; 45: 163-168.
  15. *Faculty of Medicine of the Universidad de Chile*. Santiago, Chile: Universidad de Chile: 2019. *History of the School of Nutrition and Dietetics*. 2019.
  16. *Pan American Health Organization, World Health Organization. Meeting of the Commission of Study of Nutrition and Dietetic Academic Programs in Latin America - Final Report*. Bogotá, Colombia: PAHO/WHO, 1966.
  17. *Pan American Health Organization, World Health Organization. 1st Conference on the Training of Public Health Nutritionists-Dietitians in Latin America - Final Report*. Caracas, Venezuela: PAHO/WHO, 1967.
  18. *Pan American Health Organization, World Health Organization. 2nd Conference on the Training of Public Health Nutritionists-Dietitians in Latin America - Final Report*. Sao Paulo, Brazil: PAHO/WHO, 1973.
  19. *Pan American Health Organization, World Health Organization. 2nd Meeting of the Commission of Study of Nutrition and Dietetics Academic Programs in Latin America - Working document*. Washington D.C., USA: PAHO/WHO, 1974.
  20. *Pan American Health Organization, World Health Organization. Academic training for nutritionists and dietitians in Latin*

## BIBLIOGRAFÍA

1. Nyland N, Lafferty L. *Implications of the Dietetics Workforce Demand Study*. J Acad Nutr Diet. 2012; 112: S92-S94.
2. Boj MT, Rebolledo Acevedo A, Vásquez M. *From dietitian to nutritionist. Fifty years of the profession*. Chilean Association of Nutritionists, Santiago, Chile, 1989.
3. Mönckeberg Barros F, Muzzo S. *The disconcerting epidemic*

- America. 3rd Meeting of the Commission of Study of Nutrition and Dietetics Academic Programs in Latin America. Brasilia, Brazil: PAHO/WHO, 1977.
21. Pan American Health Organization, World Health Organization. Academic training for nutritionists and dietitians in Latin America: Guidelines for the development of courses of study and academic programs. Brasilia, Brazil: PAHO/WHO, 1977.
  22. Pan American Health Organization, World Health Organization. Academic training for nutritionists and dietitians in Latin America. Washington D.C., USA: PAHO/WHO, 1979.
  23. Icaza S. The training of the nutritionist-dietitian in Latin America. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1982; 93: 176-179.
  24. Pan American Health Organization, World Health Organization. Training of the nutritionist-dietitian in Latin America and its projection for the year 2000. 4th Meeting of the Commission of Study of Nutrition and Dietetics Academic Programs in Latin America. San Juan, Puerto Rico: CEPANDAL, 1991.
  25. Szot Meza J. The Demographic-Epidemiological Transition in Chile, 1960-2001. *Rev Esp Salud Publica.* 2003; 77: 605-613.
  26. Vio del Río F, Salinas J. Health promotion and quality of life in Chile: New Policy Challenges. *Rev Chil Nutr.* 2006; 33: 252-259.
  27. World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases 2014. Attaining the nine global non-communicable diseases targets; a shared responsibility. Geneva, Switzerland: WHO, 2016.
  28. World health organization. Newsroom: Noncommunicable diseases 2019.
  29. Ministry of Health. National Food Consumption Survey 2010-2011. Santiago, Chile: Ministry of Health, 2014.
  30. Ministry of Health. National Health Survey 2016-2017. Santiago, Chile: Ministry of Health, 2017.
  31. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. 57th World Health Assembly. Geneva, Switzerland: WHO, 2004.
  32. GBD 2016 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017; 390: 1345-1422.
  33. Pan American Health Organization. World Health Organization. Plan of Action for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases in the Americas 2013-2019. Washington, DC: PAHO/WHO; 2014.
  34. Vio del Río F. Increase of obesity in Chile and worldwide. *Rev Chil Nutr.* 2018; 45: 6-6.
  35. Crovetto M. Change in food structure and food consumption in two household surveys in the metropolitan area of Santiago (1988- 1997). *Rev Chil Nutr.* 2002; 29: 24-32.
  36. Crovetto M, Uauy R. Changes in food availability in metropolitan Santiago Chile according to income (quintiles) 1988-1997. *Arch Latinoam Nutr.* 2008; 58: 40-48.
  37. Crovetto M, Uauy R, Martins A, Moubarac J, Monteiro C. Household availability of ready-to-consume food and drink products in Chile: impact on nutritional quality of the diet. *Rev Med Chile.* 2014; 142: 850-858.
  38. Pan American Health Organization. Ultra-processed food and drink products in Latin America: Sales, sources, nutrient profiles, and policy implications. Washington, DC: PAHO; 2015.
  39. Labraña AM, Durán E, Soto D. Competences required for a nutritionist in primary health care. *Rev Chil Nutr.* 2005; 32: 239-246.
  40. Labraña AM, Durán E, Asenjo G, Hansel G. Competency-based curriculum for undergraduate program in nutrition and dietetics of the Universidad de Concepción *Rev Chil Nutr.* 2010; 37: 302-307.
  41. Ministry of Health. Feeding and Nutrition Service. Technical Standards. Santiago, Chile: Ministry of Health, 2005.
  42. Crovetto M, Herrera P, Orellana M, Isla E, Barahona S, Chaparro MT et al. Nutritionist's occupational competency profile. Methodological Workshop. Chilean Association of Nutritionists, Santiago, Chile, 2006.
  43. Díaz E, Crovetto M, Villagrán N, Santibañez M, Cooper D, López G. The nutritionist: specific aspects of the profession. Working document. Chilean Association of Nutritionists, Santiago, Chile, 2007.
  44. Benavides Manzoni X, Buscaglione Astudillo R, Campano Bascuñán M, González Moya M, Lara González S, Morales Videla B, et al. Technical standards for milk dietetic services and enteral formulas. Ministry of Health. Santiago, Chile, 2010.
  45. Latin American Federation of Nutritional Therapy, Clinical Nutrition and Metabolism (FELANPE). Consensus document. Roles and competencies of the clinical nutritionist. Brazil: FELANPE, 2012.
  46. Palacio AC, Vargas P, Ghiardo D, Rios MJ, Vera G, Vergara C et al. First consensus of Chilean nutritionists on bariatric. *Rev Chil Nutr.* 2019; 46: 61-72.
  47. International Confederation of Dietetic Associations (ICDA). International Standards for Dietitians-Nutritionists. ICDA, 2017.
  48. LeyChile.cl. Santiago, Chile: National Congress Library; 2019. Law 20129. Law on quality assurance for higher education. It establishes a national quality assurance system for higher education; 2006 Nov 17.
  49. National Undergraduate Accreditation Commission (CNAP). The Chilean model for higher education accreditation (1997-2007). Santiago, Chile: CNAP, 2007.
  50. National Council for Education (CNED). Position of the National Council for Education regarding the draft law that creates the National Accreditation Agency and establishes a new accreditation system. Santiago, Chile: CNED, 2013.
  51. National Council for Education (CNED). Adoption of an assessment criteria for the accreditation of professional careers, bachelor's degree for professional careers and bachelor's degree programs. Final report. Santiago, Chile: CNED, 2015.
  52. Espinoza O, González LE. Current state of the quality assurance system and the accreditation system for higher education in Chile: *Rev Educ Sup.* 2012; 41:87-109.
  53. Espinoza O, González LE. Accreditation in higher education in Chile: results and consequences. *Qual Assur Educ.* 2013 Jan; 21: 20-38.
  54. MiFuturo.cl. Santiago, Chile: Ministry of Education; 2019. Database of courses and academic programs available; 2019 Jun 6.
  55. MiFuturo.cl. Santiago, Chile: Ministry of Education; 2019. Graduate student's database; 2019 Aug 13.
  56. MiFuturo.cl. Santiago, Chile: Ministry of Education; 2019. Database of students enrolled in higher education; 2019 Aug 13.
  57. Crovetto M. Adequacy of nutritionist (dietician) resources in Chilean public hospitals. *Rev Med Chile.* 2015; 143: 1468-1477.
  58. O'Sullivan Maillet J, Brody RA, Skipper A, Pavlinac J. Framework for analyzing supply and demand for specialist and advanced

- practice registered dietitians. *J Acad Nutr Diet.* 2012; 122: 547-555.
59. National Accreditation Commission (CNA). *Undergraduate Programs Accreditation.* Santiago, Chile: CNAP, 2019.
  60. Jiménez Moreno J. *The evaluation and accreditation of professional education in Mexico: legitimacy and competitiveness as the goal of the university?. RESU.* 2019; 48: 55-72.
  61. Shen X, Tang W, Susan T, Cai W. *American dietetics education and registered dietitian training system. Chin J Clin Nutr.* 2009; 17: 364-367.
  62. Wanden-Berghe C, Martínez de Victoria E, Sanz Valero J, Castelló J. *Training in nutrition in Iberoamerica. Nutr Hosp.* 2010; 25: 80-86.
  63. Gurinovic M, Novakovic R, Satalic Z, Nolic M, Milesevic J, Ranic M et al. *Professional training in nutrition in Central and Eastern Europe: current status and opportunities for capacity development. Public Health Nutr.* 2015; 18: 372-377.
  64. Ash S, Palermo C, Gallegos D. *The contested space: the impact of competency-based education and accreditation on dietetic practices in Australia. Nutr Diet.* 2019; 76: 38-48.
  65. Lawlis T, Coates A, Clark K, Charlton KE, Sinclair AJ, Wood L et al. *Development of nutrition science competencies for undergraduate degrees in Australia. Asia Pac J Clin Nutr.* 2019; 28: 166-176.
  66. Palermo C, Capra S, Beck E, Dart J, Conway J, Ash S. *Development of advanced practices competency standards for dietetics in Australia. Nutr Diet.* 2017; 74: 327-333.