



Nutrición

Revista del Colegio de Nutricionistas

Trabajos Libres I Jornadas Internacionales de Nutrición Clínica



Influencia de la ganancia de peso gestacional en el tiempo de lactancia materna en nodrizas de un centro de salud familiar rural.



Suplementación y rendimiento deportivo; Una herramienta necesaria o prescindible?



Design Thinking como metodología de innovación y su aplicación en la industria alimentaria



Realidad laboral de los nutricionistas en Chile



Nutrición

Revista del Colegio de Nutricionistas

Revista del Colegio de Nutricionistas,
órgano oficial de la difusión del
Colegio de Nutricionistas Universitarios
de Chile A.G.

Colegio de Nutricionistas
Universitarios de Chile A.G.

San Antonio #378, of 1111
+56 2 2638 8010 / nutrichile@tie.cl
www.nutricionistasdechile.cl

Comité Editorial

Cecilia Sepúlveda
Claudia Villablanca
Edson Bustos
José Pino
Christian Püschel

Área Administrativa

Secretaría Contable:
Patricia Valenzuela Muñoz
tesoreriacn@tie.cl
+56 2 2630 8010

Asesora Técnica y Comunicaciones

Solange Parra Soto
contacto@colegiodenutricionistas.cl
+56 2 2630 8010

Diseño

Fabián Donoso
f.donosobarrera@gmail.com

ÍNDICE

04

Cristian Püschel

Suplementación y rendimiento deportivo. ¿Una herramienta necesaria o prescindible?

09

Entrevista a Patricio Riffo

11

Cecilia Sepúlveda

Realidad laboral de los nutricionistas en Chile

15

Pavez Molinez

Design Thinking como metodología de innovación y su aplicación en la industria alimentaria

18

Lisette Andrades | Camila García |
Camila Silva | Ana Tudela | Carolina
Recabal

Influencia de la ganancia de peso gestacional en el tiempo de lactancia materna en nodrizas de un centro de salud familiar rural.

24

Concepción | Ñuble | Puerto Montt
| Santiago

Filiales

Derechos Reservados

Prohibida su reproducción sin mencionar la fuente.

Publicación trimestral.



Editorial

Enranciamiento en el Ministerio de Salud

Por Paolo Castro

Presidente del Colegio de Nutricionistas Universitarios de Chile AG.

Algo ha sucedido en el último tiempo dentro de este Ministerio, que no distingue administración política de turno, situación que tiene a los Nutricionistas en alerta.

A finales del segundo período de la administración de la Pdta. Michelle Bachelet, la nombro para contextualizar la data, se propició un resultado escandaloso que involucró, varios millones de pesos que fueron a parar al vertedero, por productos que caducaron en bodegas, esto, según informó un escrito de la época, emitido por la Contraloría General de la República, del cual hubo sumarios y actos públicos administrativos sin conocer a la fecha sus resultados.

Cuando pensamos que era uno de los tantos incendios resueltos de este histórico y emblemático programa, que, dicho sea de paso, ha salido adelante gracias al abnegado esfuerzo de nutricionistas del país que gestionan y administran estos recursos públicos en la atención primaria de salud, hoy sufre de un duro revés, por

desabastecimiento y enranciamiento de sus productos, por lo cual, urge revisar y mejorar el trabajo conjunto con CENABAST y las empresas que se adjudican las licitaciones de dichos programas.

¿Qué nos pasó ministro Santelices?, si incluso a usted que lo habíamos felicitado, por incluir en la historia, a la primera nutricionista jefa del Departamento de Nutrición y Alimentos, dando una señal de hacer nutrición con nutricionistas, hoy nos tiene desabastecidos, con alimentos que no están aptos para el consumo humano, dado su nivel de peroxidación o dicho en buen chileno, con grasas rancias.

¡Señor Ministro!, dado lo anterior, no es el momento para innovar con perfiles de cargo.

No puede ser que, de un minuto a otro, el Departamento de Nutrición y Alimentos quede sin continuidad de Nutricionista en su jefatura y lo mismo con la jefatura de los programas alimentarios. Esto es un retroceso a todo lo que había-

mos avanzado, de hacer nutrición con nutricionistas en este país.

Cuando se dice que, Chile requiere especialistas, es una definición que debe reflejar la realidad de cada perfil de cargo, las necesidades, las competencias desde el pregrado complementando con postítulos, postgrados y experiencia profesional de acorde con la necesidad.

16.000 mil nutricionistas abogamos por esta solicitud, somos los que estamos en terreno y ponemos la cara frente a las personas que exigen sus derechos sobre todo de alimentación, ¿pero quien nos responde a nosotros?, ¿Qué pasaría si existiera una huelga nacional de nutricionistas?, ¿recién ahí se visibilizaría todo lo que hacemos?, creemos que no es necesario llegar a medidas de este tipo, puesto que consideramos que la reflexión siempre puede más.

Suplementación y rendimiento deportivo. ¿Una herramienta necesaria o prescindible?



Cristian Püschel

Nutricionista Cruzados SADP, ©.
Magister Fisiología clínica del ejercicio,
Docente asistencial Pontificia
Universidad Católica de Chile.

Actualmente la utilización de suplementos dietéticos en el área deportiva, generalizado por atletas y practicantes del deporte o ejercicio físico, está creciendo (1) (2).

En nuestro país, la comercialización de estos productos está regulada por el Reglamento Sanitario de los Alimentos del Ministerio de Salud (3), y define a la suplementación deportiva como "Aquellos productos alimentarios formulados para satisfacer requerimientos de individuos sanos, en especial de aquellos que realicen ejercicios físicos pesados y/o prolongados" (3). Se ha reportado, que los atletas de los deportes más diversos, utilizan diferentes suplementos nutricionales dependiendo de la naturaleza de la actividad física que realizan y de los resultados que desean obtener, (4) y que su uso, es principalmente para mejorar el rendimiento, recuperarse del ejercicio, proporcionar energía extra y/o prevenir la fatiga muscular (1) (2) (4) (5).

Todo deportista requiere una cantidad diferente de nutrientes que dependen de la intensidad y el tipo de ejercicio que realice, por tanto, cada plan alimentario debe estar acorde a lo que le exija su disciplina, (2) en este contexto, esa necesidad personalizada de nutrientes, podría ser cubierta por suplementos. Sin embargo, se ha descrito que la ingesta en gran parte de los individuos que realizan ejercicio físico y consumen estos productos, es mayor a la recomendada (6), pudiendo estar mediada dicha sobre-ingesta al desconocimiento acerca de su uso y a no utilizarlos como tal, sino como un complemento a la

dieta. Aparicio V. y cols (2010), expresan la misma controversia acerca de sus usos prolongados, debido a la inexistencia de recomendaciones y estimaciones apropiadas para los atletas en sus diferentes disciplinas deportivas y también para la población sedentaria(7).

En el deporte de élite, donde los oponentes se emparejan de manera uniforme, pequeños factores pueden determinar el resultado de las competiciones deportivas. No todos los atletas saben el valor de tomar decisiones sabias de nutrición, pero cualquier cosa que pueda dar una ventaja competitiva, incluido el uso de los suplementos dietéticos, puede parecer una idea atractiva. Entre el 40% y el 100% de los atletas suelen usar suplementos, según el tipo de deporte, el nivel de competencia y la definición de los suplementos. Sin embargo, a menos que el atleta tenga una deficiencia de nutrientes, la suplementación puede no mejorar el rendimiento y puede tener incluso un efecto perjudicial tanto en el rendimiento como en la salud (8).

Los Suplementos para mejorar el rendimiento, los que se afirma que logran beneficios directos o indirectos, plantean un desafío mayor en términos de una base de evidencia sólida. Con solo unas pocas excepciones, hay una escasez de investigaciones, y muchos de los estudios disponibles no son de la calidad suficiente para justificar su aplicación a los atletas de élite (9).

Entidades como el International Society Sport Nutrition (ISSN) recomiendan que los consumidores potenciales realicen un proceso sistemático de evaluación de la validez y el mérito científico de las afirmaciones hechas al evaluar el valor ergogénico de un suplemento dietético (10). Esto se puede lograr al examinar la justificación teórica detrás del suplemento y determinar si hay datos bien controlados que demuestren que el suplemento es efectivo. (11) Basándonos en la evidencia científica actual podemos agrupar los suplementos en distintas categorías:

1. Evidencia sólida para respaldar la eficacia y aparentemente seguro o Buena Evidencia: suplementos que tienen una sólida base teórica y la mayoría de las investigaciones disponibles en poblaciones relevantes utilizan regímenes de dosificación adecuados que demuestran tanto su eficacia como su seguridad.

2. Evidencia limitada o mixta para respaldar la eficacia o Evidencia Moderada: suplementos que se caracterizan por tener un fundamento científico sólido para su uso, pero la investigación disponible no ha logrado resultados consistentes que respalden su eficacia.

3. Hay poca o ninguna evidencia para respaldar la eficacia y/o la seguridad o Evidencia baja: suplementos que carecen de un fundamento científico sólido y la investigación disponible muestra consistentemente que no tienen eficacia. Alternativamente, los suplementos que pueden ser perjudiciales para la salud o para la falta de seguridad también se colocan en esta categoría.

Es evidente que distintas organizaciones como el Comité Olímpico Internacional (COI) y el ISSN no recomiendan los suplementos que se clasifican en el grupo III. (10)



Suplementos Proteicos, Whey Protein (evidencia ISSN tipo I)

<p>VISIÓN GENERAL</p>	<p>Recuperación después del ejercicio después de sesiones de entrenamiento clave o eventos donde se desea una adaptación que requiera la síntesis de proteínas; logro de aumento de masa magra durante el crecimiento o respuesta al entrenamiento de resistencia; Nutrición más portátil para horarios ocupados o viajes.</p>
<p>PROTOCOLO DE USO</p>	<p>Proporcionar 20–40 g de proteínas en una porción de origen de alta calidad de origen animal (suero de leche, caseína, leche, huevo) o vegetal (por ejemplo, soja) posterior al ejercicio.</p>
<p>IMPACTO EN EL RENDIMIENTO</p>	<p>Ésta práctica no se considera un requisito absoluto para un mayor rendimiento y adaptaciones. Es preferible que la mayoría de las proteínas diarias consumidas por los atletas se produzcan como parte de un alimento o comida. Sin embargo, se reconoce y acepta la realidad de que comúnmente surgen situaciones en las que la entrega eficiente de una fuente de proteína de alta calidad tiene prioridad.</p>
<p>OTRAS CONSIDERACIONES</p>	<p>Puede contener otros ingredientes, algunos de los cuales no están basados en evidencia y pueden Aumentar el riesgo de contaminación.</p>

A continuación se mostraran tablas resúmenes con respecto a los suplementos que tienen una evidencia a lo menos moderada asociados a la mejora en el rendimiento deportivo y la función fisiológica eutrófica del deportista:

Agua y bebidas deportivas (evidencia ISSN tipo I, COI evidencia buena calidad)

VISIÓN GENERAL	La ayuda ergogénica nutricional más importante para los atletas es el agua y limitar la deshidratación durante el ejercicio es una de las formas más efectivas de mantener la capacidad de ejercicio. Entrega simultánea de líquido + CHO durante el ejercicio. Retrasa la aparición de la fatiga.
PROTOCOLO DE USO	<p>Hidratación pre competitiva: 24 horas previas: agua. 4-2 horas previas: 500 ml de agua. Favorecer la hidratación y dar tiempo para excretar cualquier exceso de agua.</p> <p>Hidratación intra competitiva: Deportes continuos: hidratarse desde el inicio de la competencia, a intervalos regulares, con una frecuencia que garantice la reposición. 150 ml – 350 ml cada 15-20 min.</p> <p>Entre tiempos de deportes mixtos: se sugieren 500 ml. de isotónica.</p> <p>Hidratación post competitiva: Evitar el agua sola ya que disminuye la osmolaridad plasmática, suprime la sed e incrementa la producción de orina.</p> <p>Durante las 6 horas posteriores: ingerir líquido con sodio que reponga el 150% del peso perdido.</p> <p>Ejercicios < 1 hora: no parece que una bebida isotónica sea más eficiente que el agua.</p> <p>Ejercicios > 1 hora: Consumir 30-60 g. de H. de C. por hora para mantener su oxidación y retrasar la aparición de fatiga.</p>
IMPACTO EN EL RENDIMIENTO	Las pérdidas de rendimiento debidas a la pérdida de agua pueden ocurrir después de solo 60 a 90 minutos de ejercicio. Además, la pérdida de peso de más del 4% del peso corporal durante el ejercicio puede conducir a enfermedades por calor, agotamiento por calor, golpe de calor y posiblemente la muerte.

Carbohidratos (evidencia ISSN tipo I, COI evidencia buena calidad)

<p>VISIÓN GENERAL</p>	<p>La alimentación con carbohidratos (CHO) durante el ejercicio puede mejorar la resistencia (tiempo hasta el agotamiento) y rendimiento del ejercicio durante el ejercicio prolongado (> 2 h). Más recientemente, los estudios también han demostrado los efectos ergogénicos de la alimentación con CHO durante ejercicios más cortos de alta intensidad (aproximadamente 1 hora en > 75% del consumo máximo de oxígeno).</p>
<p>PROTOCOLO DE USO</p>	<p>Las personas que participan en un programa de acondicionamiento físico general, pueden satisfacer las necesidades diarias de carbohidratos al consumir una dieta normal (es decir, 45 a 55% CHO [3–5 g / kg / día]. Sin embargo, los atletas que participan en cantidades moderadas de entrenamiento intenso (por ejemplo, 2 a 3 h por día de ejercicio intenso realizado 5 a 6 veces por semana) generalmente necesitan consumir una dieta que contenga 5 a 8 g / kg / día o 250–1200 g de carbohidrato / día para deportistas con 50–150 kg para mantener las reservas de glucógeno en el hígado y músculos. Los atletas que participan en entrenamientos intensivos (por ejemplo, 3 a 6 h de entrenamiento intenso en 1 a 2 entrenamientos diarios durante 5 a 6 días por semana) deben consumir 8 a 10 g / día de carbohidratos (es decir, 400–1500 g / día para atletas de 50–150 kg) para mantener los niveles de glucógeno muscular.</p>
<p>IMPACTO EN EL RENDIMIENTO</p>	<p>Durante el ejercicio prolongado, es probable que el mecanismo detrás de esta mejora del rendimiento esté relacionado con el mantenimiento de altas tasas de oxidación de CHO y la prevención de la hipoglucemia.</p>

Sostenido del ejercicio de alta intensidad

<p>MECANISMO</p>	<p>Actúa como un tampón extracelular (sangre), ayudando a la regulación del pH intracelular al elevar el pH extracelular y las concentraciones de HCO₃⁻. El gradiente de pH resultante entre los ambientes intracelular y extracelular conduce al flujo de H⁺ y La⁻ desde el músculo en ejercicio.</p>
<p>PROTOCOLO DE USO</p>	<p>Una dosis única aguda de NaHCO₃ de 0.2–0.4 g / kg PC, consumió 60–150 min antes del ejercicio. Las estrategias alternativas incluyen: dosis divididas (es decir, varias dosis más pequeñas que proporcionan misma ingesta total) tomada durante un período de 30 a 180 minutos ;carga en serie con 3 a 4 dosis más pequeñas por día durante 2 a 4 días consecutivos antes de un evento.</p>
<p>IMPACTO EN EL RENDIMIENTO</p>	<p>Rendimiento mejorado (2%) de los sprints de corta duración y alta intensidad que duran 60 s, con una eficacia reducida a medida que la duración del esfuerzo supera los 10 min.</p>
<p>OTRAS CONSIDERACIONES</p>	<p>El malestar GI bien establecido puede estar asociado con este suplemento. Las estrategias para minimizar el malestar incluyen: la ingestión con una comida pequeña y rica en carbohidratos (1.5 g / kg de carbohidratos PC);</p>

Bicarbonato de sodio (evidencia ISSN tipo I, COI evidencia buena calidad)

<p>VISIÓN GENERAL</p>	<p>El bicarbonato de sodio aumenta la capacidad de amortiguación extracelular y tiene efectos beneficiosos potenciales en el rendimiento sostenido del ejercicio de alta intensidad.</p>
<p>MECANISMO</p>	<p>Antagonismo del receptor de adenosina; mayor liberación de endorfinas; función neuromuscular mejorada; Vigilancia y vigilancia mejoradas; reducir la percepción del esfuerzo durante el ejercicio.</p>
<p>PROTOCOLO DE USO</p>	<p>De 3 a 6 mg / kg de Peso corporal, en forma de cafeína anhidra (es decir, en forma de píldora o polvo), se consumen aproximadamente 60 minutos antes del ejercicio. Dosis más bajas de cafeína (<3 mg / kg peso corporal, 200 mg), proporcionadas antes y durante el ejercicio; Se consume con una fuente de CHO.</p>
<p>IMPACTO EN EL RENDIMIENTO</p>	<p>Mejora de la capacidad de resistencia, como el tiempo de ejercicio hasta la fatiga) y actividades de TT basadas en la resistencia de duración variable (5–150 min), a través de numerosas modalidades de ejercicio (es decir, ciclismo, carrera, remo y otras).</p>
<p>OTRAS CONSIDERACIONES</p>	<p>Las dosis mayores de cafeína (≥ 9 mg / kg BM) no parecen aumentar el beneficio del rendimiento, y es más probable que aumenten el riesgo de efectos secundarios negativos, como náuseas, ansiedad, insomnio e inquietud . El consumo de cafeína durante la actividad debe considerarse concurrente con la ingesta de CHO para mejorar la eficacia.</p>



Nitrato (evidencia ISSN tipo II, COI evidencia buena calidad)

VISIÓN GENERAL	El nitrato dietético (NO ₃ ⁻) es un suplemento popular que se ha investigado comúnmente para evaluar los beneficios del ejercicio submáximo prolongado y los esfuerzos de corta intensidad, intermitentes y de corta duración.
MECANISMO	Mejora la biodisponibilidad del óxido nítrico (NO) a través de la vía NO ₃ -nitrito-NO, desempeñando un papel importante en la modulación de la función del músculo esquelético.
PROTOCOLO DE USO	Los beneficios de rendimiento agudo se observan generalmente dentro de 2 a 3 horas después de una suplementación de NO ₃ ⁻ de 5–9 mmol (310–560 mg). Los períodos prolongados de ingesta de NO ₃ ⁻ (> 3 días) también parecen ser beneficiosos para el rendimiento.
IMPACTO EN EL RENDIMIENTO	La suplementación se ha asociado con mejoras de 4 a 25% en el tiempo de ejercicio hasta el agotamiento y de 1 a 3% en los rendimientos de TT específicos para el deporte que duran <40 min en duración. Se propone una suplementación para mejorar la función de las fibras musculares tipo II, que resulta en la mejora (3–5%) del ejercicio de alta intensidad, intermitente, en equipo deportivo de 12–40 min de duración. La evidencia es equívoca para cualquier beneficio de las tareas de ejercicio que duran <12 minutos.
OTRAS CONSIDERACIONES	Parece haber pocos efectos secundarios o limitaciones a la suplementación con nitrato. Puede existir el potencial de malestar GI en atletas susceptibles y, por lo tanto, debe probarse exhaustivamente en el entrenamiento. Las ganancias de rendimiento parecen ser más difíciles de obtener en atletas altamente entrenados.



Beta-alanina (evidencia ISSN tipo I, COI evidencia buena calidad)

VISIÓN GENERAL	La beta-alanina aumenta la capacidad de amortiguación intracelular y tiene efectos beneficiosos potenciales en el rendimiento sostenido del ejercicio de alta intensidad.
MECANISMO	La suplementación crónica diaria de beta-alanina aumenta el contenido de carnosina en el músculo esquelético. Este es un precursor limitante de la velocidad al tampón intracelular (músculo) endógeno.
PROTOCOLO DE USO	El consumo diario de 65 mg / kg BM, ingerido a través de un régimen de dosis dividida (es decir, 0,8-1,6 g cada 3-4 h) durante un período extendido de suplemento de 10-12 semanas.
IMPACTO EN EL RENDIMIENTO	Pequeños pero potencialmente significativos beneficios de rendimiento (0-2-3%) durante las tareas de ejercicio continuo e intermitente de 30 segundos a 10 minutos de duración.
OTRAS CONSIDERACIONES	La efectividad del suplemento parece más difícil de realizar en atletas bien entrenados. Los posibles efectos secundarios negativos incluyen erupciones en la piel y / o parestesia transitoria.

Abreviaturas: ATP = trifosfato de adenosina; PC = Peso corporal; CHO = carbohidrato; GI = gastrointestinal; TT = contrarreloj. (9) (10) (11).

Es importante señalar que la gran mayoría de los productos existentes en el mercado no cumplen con una evidencia sólida asociado a efectos ergogénicos comprobados en el deportista. Esto se asocia también a que habitualmente no es el profesional nutricionista que está encargado de recomendar estos suplementos y son otros profesionales o personas que promueven su uso; muchas veces no tienen las competencias para poder entregar una información adecuada en torno al real beneficio que existe cuando tomas un suplemento deportivo. Una buena estrategia nutricional está asociada a cubrir los requerimientos energéticos a través de una alimentación que promueva la utilización de sustratos necesarios para el deporte en específico. Si bien en algunos deportistas ligados al alto rendimiento, la suplementación será una herramienta que debe ser analizada. La mayoría de nuestros deportistas en específico los de carácter recreativo se verán beneficiados con una correcta pauta de alimentación.

Bibliografía

1. Colls-Garrido C, Gomez-Urquiza J, Cañada-De la Fuente G, Fernandez R. Uso, Efectos y conocimientos de los suplementos nutricionales para el deporte en estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*. 2015; 32(2): p. 837-844.

2. Darvishi L, Askari G, Hariri M, Bahreynian M, Ghiassiyand R, Ehsani S, et al. the use of nutritional supplements among male collegiate athletes. *Int J Prev Med*. 2013; 4(Suppl 1): p. 68-72.

3. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario de los Alimentos. Santiago: Republica de Chile, MINSAL.977.

4. Knapik J, Trone D, Austin K, Steelman R, Farina E, Lieberman H. Prevalence, Adverse Events, and Factors Associated with Dietary Supplement and Nutritional Supplement Use by US Navy and Marine Corps Personnel. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2016; 116(9): p. 1423-1442.

5. Maughan R, Depiesse F, Geyer H. The use of dietary supplements by athletes. *J Sports Sci*. 2007; 25(Suppl 1): p. 103-113.

6. Oliver A, León M, Hernández E. Estudio estadístico del consumo de suplementos nutricionales y dietéticos en gimnasios. *Archivos latinoamericanos de nutrición*. 2008; 58(3): p. 221-227.

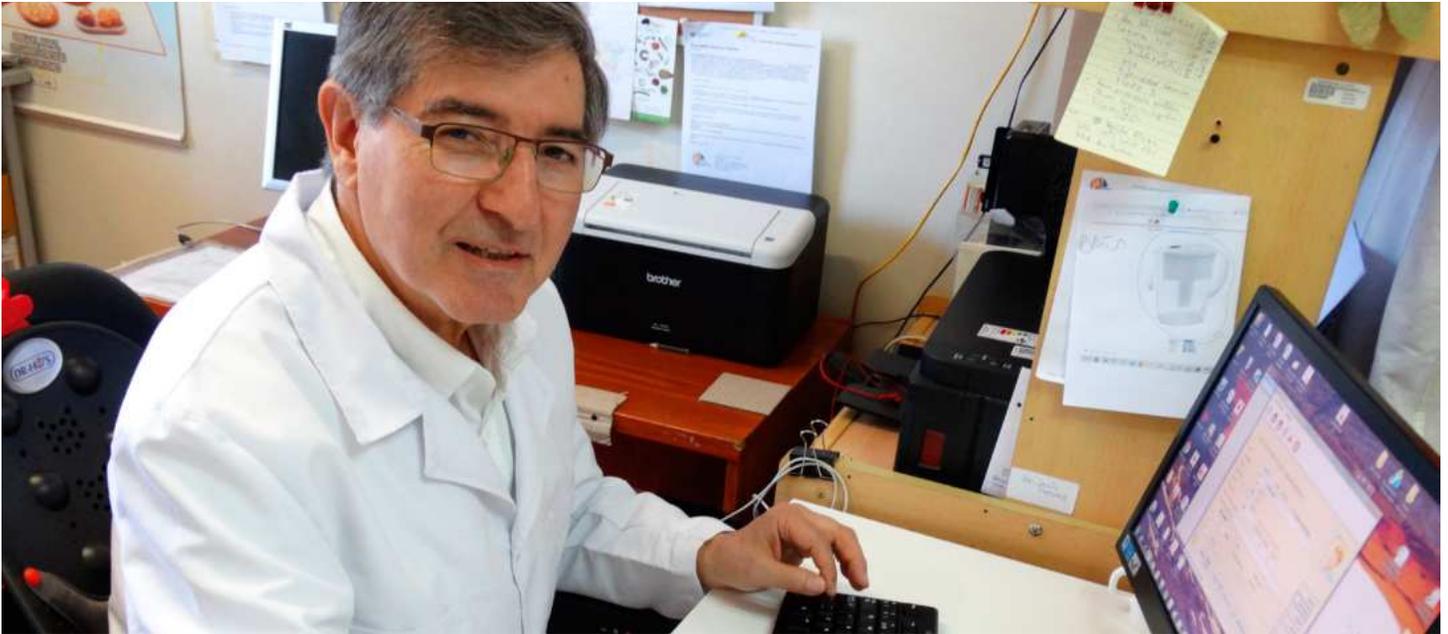
7. Aparicio V, Nebot E, Heredia J, Aranda P. "Efectos metabólicos, renales y óseos de las dietas hiperproteicas. Papel regulador del ejercicio". *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. 2010; 3(4): p. 153-158.

8. Garthe I, Maughan R. Athletes and supplements: prevalence and perspective. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2018; 28(2): p. 126-138.

9. Maughan R, Burke L, Dvorak J, Larson-Meyer D, Peeling P, Phillips S, et al. IOC Consensus statement: dietary supplements and the high performance athlete. *Br J Sports Med*. 2018; 52(7): p. 439-455.

10. Kreider R, Wilborn C, Taylor L, Campbell B, Almada A, R C, et al. *J Int Soc Sports Nutr*. ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations. 2010; 7(7).

11. Kerksick CM, Wilborn CD, Roberts MD, Smith-Ryan A, Kleiner SM, Jäger R, et al. Exercise & sports nutrition review update; research & recommendation. *Journal of the International Society of Sport Nutrition*. 2018; 15(38).



Nutricionistas de Norte a Sur

Entrevista a Patricio Rifo

Puerto Montt, 5 de febrero de 2019

En la década de los noventa se desarrolla el primer software para el estado nutricional y usted el creador. ¿Cuál cree que fue el mayor aporte en esa época?

Vivíamos el año 1984 y junto a mi esposa Amelia (pilar y apoyo fundamental en este Proyecto) trabajábamos en un hospital tipo 4 del Servicio de Salud LLANCHIPAL de la época. Los objetivos en salud eran ampliar la cobertura y combatir la desnutrición, para eso contábamos con lápices grafito, la Tabla Sempé, papel roneo y calculadora personal, era la edad de piedra y los problemas de ruralidad e incomunicación gigantes. El azar puso en mis manos un pequeño PC Timex Sinclair y allí entre jugar y soñar pensé que las Tablas y la evaluación nutricional podrían estar en un modo más simple, con menor margen de error, el mayor aporte es haber sentado las bases para el apoyo tecnológico a nutricionistas mediante el desarrollo de software técnico.

Durante años las personas le temieron a los eventuales errores que podrían cometer en los

programa de computación, pero seguí avanzando contactándome con otros medios, fundamentalmente universidades como la UFRO e INACAP y luego universidades privadas como la Finnis Terrae, Universidad de las Américas, quienes se interesaron en mi trabajo y comprendieron su potencial.

Me gustaría haber establecido un cambio en la mentalidad profesional, como por ejemplo que la evaluación nutricional es un medio para hacer políticas de educación, de focalizar recursos y no un fin como un dato estático y etiquetador de familias, me gustaría haber dejado establecido que el tiempo del profesional nutricionista y de todos los de la salud es muy importante para destinarlo a la producción de datos, eso lo puede hacer un software y que no se cierre la puerta a la innovación, porque la innovación vive con nosotros, de hecho nuestros programas se han tenido que rehacer muchas veces, ya sea por los cambios en los Sistemas Operativos, así como a los cambios en la normativa Ministerial y los nuevos patrones de referencia.

En lo personal ha sido un camino de sueños, trabajo perseverante y la satisfacción de prestar un servicio que a estas alturas alcanza también a los privados, como a aquellos que se dedican a la alimentación colectiva.

También he tenido instancias de aprendiza-

je como cuando el programa de computación inicial, fue presentado en el Primer Congreso Nacional de Nutricionistas 1989, realizado en el Hotel Carrera, cuando celebramos los 50 años de la carrera en Chile. Esa experiencia me valió un reconocimiento e invitación del INTA y el honor de participar en un Taller Internacional de Manejo de Datos en Salud. Posteriormente expuse en el Primer Congreso Internacional de Informática en Salud realizado en Viña del Mar.

¿Cómo ha evolucionado sus sistemas de software que hoy ayudan a tantos profesionales de la salud?

En primer término, evolucionó nuestra marca, siendo la primera MarSoft®, Software para la Salud la cual cambiamos a NUTRYSoft®, Software para la Nutrición, más cercana a nuestros pares.

Desde aquellos computadores personales como Atari y Commodore, que pusieron la computación al alcance de todos con un lenguaje de computación denominado BASIC. No se requerían grandes conocimientos para hacer programas de computación. Los programas se almacenaban en casetes de audio y se cargaban al computador, antes de la llegada de los discos flexibles o disquetes. Actualmente se ofrece a los colegas 8 programas de computación, 4 para escritorio (PC) y su contraparte WEB, que lanzamos el 2018, para lo cual ya no basta el trabajo de un nutricionista sino que se ha sumado el trabajo de ingenieros con la supervisión del nutricionista.

El salto tecnológico ha sido la programación WEB, en que los programas se ejecutan en servidores de Internet y no en computadores, por lo tanto ya no importa si el profesional tiene un computador con Windows o un Mac o Linux, basta que esté conectado a Internet y cuente con un navegador. Incluso se pueden utilizar desde celulares.

Hago una breve descripción de nuestros actuales productos:

MinutaVisual© y MinutaVisualWeb©, ambos software de Alimentación Colectiva para nutricionistas e instituciones del área, realizan cálculos de nutrientes, ingredientes y costos, en ali-

mentación, así como la automatización de listas de compras, entre otras funciones.

EvaNu© y EvaNuWeb©, software para evaluar el estado nutritivo de prematuros, niños, adolescentes, embarazadas, adultos y adultos mayores, acorde a la normativa ministerial vigente, permite llevar la historia nutricional de pacientes, genera gráficos e imprime completo informe técnico del estado nutritivo.

EvaDat©, EvaGrup© y EvaGrupWeb© para evaluaciones nutricionales de establecimientos educacionales y jardines infantiles Genera listados completos de estado nutritivo de cada niño o adolescente, imprime gráficos porcentuales de estado nutritivo de un curso y del establecimiento educacional evaluado. Todo acorde a los PATRONES DE CRECIMIENTO del Ministerio de Salud, 2018.

Actualmente la era de redes sociales, nos ha permitido contar con nuestro propio canal YouTube al que están cariñosamente invitados e invitadas a suscribirse y presionar la campanita. El sitio es: <https://www.youtube.com/nutrysoft/> canal al que subimos los Manuales Multimedia de NUTRYSoft®. Nuestra presencia en la web es:

<https://nutrysoft.com>

Nos pueden escribir a: sopORTE@nutrysoft.com y con gusto responderemos a sus inquietudes.

Fue uno de los primeros hombres que cursaron la carrera. ¿Cree que influye el género en el ejercicio?

Sí, al principio era raro, pero mi madre siempre dijo que la nutrición era la ciencia del futuro, por lo tanto yo no vi la dificultad y desde hace 40 años trabajo en un medio que es preferentemente femenino, no creo que ser hombre o mujer implique un mayor o menor desarrollo del ejercicio profesional, sino más bien el machismo cultural que nos arrebató los talentos de uno y otro lado, sin contar el prejuicio y otros tantos pesos ancestrales que vamos cargando todavía; pero soy optimista cada vez más las niñas y niños tienen mejores opciones de desarrollo y eso nos asegura un futuro más pleno.

Usted nunca ha dejado la salud pública, ¿Cuál es la razón?

Es lo que me gusta hacer, el contacto humano con las personas, con el trabajo en equipo es posible crear instancias reales de aporte sanitario a las familias Han sido 40 años que pasaron volando. Hasta me ha permitido desarrollar mis talentos artísticos en el trabajo con escolares. En orden cronológico: Hospital de Quellón como nutricionista único de la Comuna, Hospital de Puerto Montt, Servicio de Medicina, Consulto-

rio Techo para Todos, antes de trasladarme a mi actual Cesfam, Carmela Carvajal de Puerto Montt.

¿Qué opina de la colegiatura obligatoria?

Pienso que pertenecer al Colegio es un acto libre y voluntario. El Colegio debería crear instancias innovadoras para incrementar el número de sus miembros mediante estrategias motivadoras y que entusiasmen a las nuevas generaciones de nutricionistas.

Realidad laboral de los nutricionistas en Chile



Cecilia Sepúlveda

Magister en Nutrición y Alimentos,
Magister en Bioética. Académica,
Facultad de Salud, Universidad
Mayor. Directora Nacional- Colegio de
Nutricionistas Universitarios de Chile
A.G.

Según la información entregada por la Superintendencia de Salud, al 31 de Enero del 2019, el total de Nutricionistas registrados en dicha entidad son 16808(1), de los cuales el 4600 se encuentra colegiado. Dada las cifras y considerando las cifras de empleabilidad anunciadas anualmente por el Ministerio de Educación a través de www.mifuturo.cl, es que el Colegio de Nutricionistas Universitarios de Chile necesita conocer la realidad laboral de los colegas. Respondiendo a esta necesidad el año 2014 se creó una encuesta anual abierta, la cual se aplica a todos los nutricionistas del país.

Metodología: La tercera encuesta se llevó a cabo durante los meses de enero y mayo de 2018. Con el fin de aumentar la tasa de respuesta, la encuesta se habilitó de manera online en redes sociales y pagina web del colegio, facilitando así su acceso a nivel nacional. En la encuesta se incluyeron ítems referentes a participación en sociedad o gremio, institución de egreso, capacitación y educación continua estabilidad y movilidad laboral, nivel de ingresos entre otros.

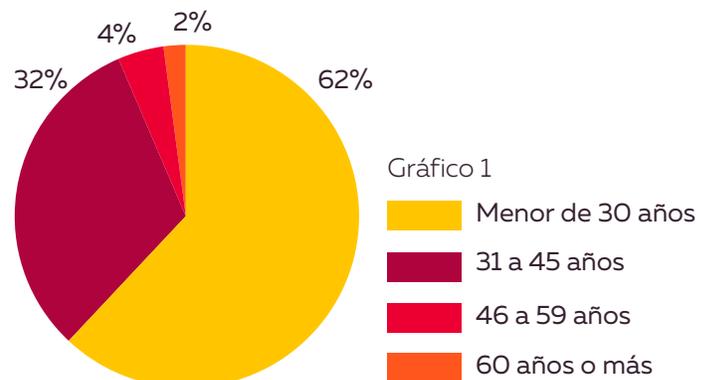
Resultados de la encuesta

Al cierre del periodo de acceso a la encuesta, se logró llegar a la cifra de 1.684 encuestas contestadas, teniendo una representatividad del 10,02% considerando el total de 16808 nutricionistas a nivel nacional.

Descripción general

Del total de participantes el 91,6% corresponden a mujeres y 8,4% hombres, el promedio de edad es de 31 años, con un mínimo de 22 y máximo de 80 años. Al distribuir por rango de edad, el 62% de los encuestados tenían menos de 30 años al momento de responder. Gráfico 1.

Rango de Edad de los Encuestados:



Del total de encuestados, el 69% refiere no estar colegiado, cifra inquietante, dado que el Colegio representa a la profesión en nuestro país en distintos ámbitos, tanto en el área académica como ante las autoridades de Salud, Educación y en Sociedades científicas nacionales e internacionales.

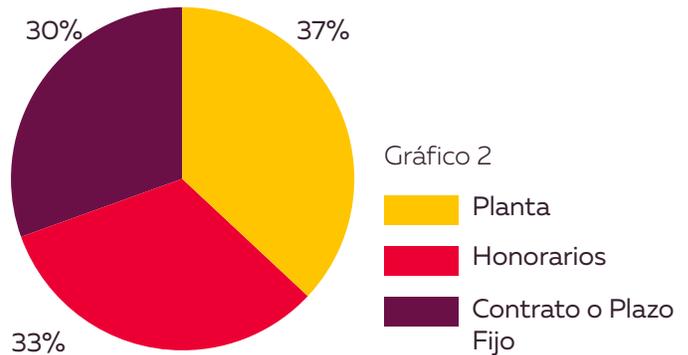
De la situación laboral de los encuestados podemos decir que él 73,1% del total se encuentra trabajando, un 11,3% cesante y un 15,3% está en búsqueda de su primer trabajo remunerado y un 0,3% de los participantes se encuentra jubilado, por tanto, el 26% de los encuestados se encontraba sin empleo, superando casi en 4 veces las cifras de desempleo en el trimestre agosto- octubre 2018(2).

Lo antes mencionado es alarmante considerando el déficit de nutricionistas en los hospitales, centros de salud familiar y escuelas de nuestro país, que de acuerdo a un estudio publicado el año 2015 superaría el 57% (3), llama la atención la contradicción entre déficit de nutricionistas y alta tasa de desempleo, pensando en que las enfermedades crónicas de origen nutricional (ECNT) son en Chile un problema de Salud Pública, según lo que arrojó la última Encuesta Nacional de Salud más de la mitad de los encuestados tienen algún problema de salud asociado a obesidad y alimentación poco saludable(4); y según la encuesta nacional de consumo alimentario menos del 30% de la población cumpliría con las Guías Alimentarias para la población chilena (5). Según esto podemos decir que la labor del nutricionista es relevante en la prevención de ECNT, mediante la promoción de alimentación saludable, así como el manejo alimentario de estas patologías.

Descripción general

En el gráfico 2 se puede observar la situación contractual de quienes se encuentran trabajando, el 67% de ellos no cuentan con contrato indefinido, sino que trabajan por honorarios o con contrato a plazo fijo, mostrando inestabilidad laboral y alto recambio de profesionales en distintas instituciones.

Dituación Contractual de los Encuestados:



Dada la inestabilidad laboral y los niveles de ingresos es que nos encontramos con que un 20% de los encuestados tienen más de un trabajo, respecto a la cantidad de horas semanales que trabajan en el gráfico 3 se muestra su distribución. Esto demuestra que el mercado laboral ya no se comporta de igual manera que hace algunos años atrás, en donde el Nutricionista se desempeñaba en un solo lugar de trabajo con jornada completa.

Horas de Trabajo Semanal:

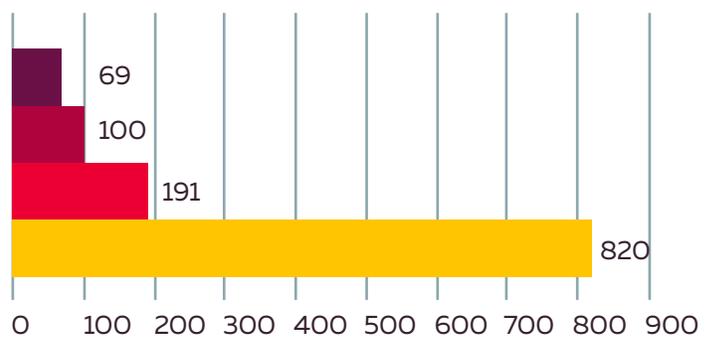


Gráfico 3
 11 horas
 33 horas
 22 horas
 44 horas

En cuanto a las áreas de desempeño, el 37% de los encuestados trabaja en el sector público; el 15,8% se encuentra en Atención primaria, 7,8% en área clínica del sector público y el 10,8% se declaró funcionario público. En la tabla 1 se describe frecuencia de nutricionistas según área de desempeño y remuneración mensual.

Respecto a ingresos, según la respuesta entregada por los nutricionistas encuestados, el promedio de ingresos rodea los \$ 928140, de acuerdo con lo declarado el 22,6% de los encuestados percibe rentas menores a \$250000 mensual, la distribución según rango de ingreso se muestra en el gráfico 4.

Distribución de Ingresos Mensuales:



Gráfico 4



Manejo de idiomas y software

En cuanto al manejo de Inglés en lecto-escritura, se describe en el gráfico 5 a y b. Cabe destacar que desde el año 2014 nuestra Asociación Gremial tiene un convenio con una institución educativa, que ofrece cursos de inglés a precios rebajados para nutricionistas colegiados. Respecto el manejo de programas computacionales, el 70% de los encuestados refiere tener nivel del manejo computacional medio, un 25,5% avanzado y un 4% del total refirió un manejo nulo o básico de algún software.

Institución de egreso y educación continua

Del universo de profesionales que respondieron la encuesta un 41,1% egreso alguna Institución de Educación Superior tradicional, 57,8% egresó de alguna Institución de Educación Superior privada, 21 nutricionistas habían egresado de algún Centro de Formación Técnica o Instituto de Formación Técnica y solo 2 recibieron formación de pregrado en alguna Institución Educativa extranjera.

En cuanto a estudios de formación continua, el 60 % de los encuestados declara tener al menos un curso de perfeccionamiento. En cuanto a post título o postgrados, se consideró aquellos cursos con más de 100 horas de duración; en esta categoría destacan principalmente diplomados y especialización, el 42% de los encuestados ha realizado al menos 1 uno de ellos. El 9.4% indica haber cursado magister y 5 de los encuestados han realizado un doctorado. Al comparar entre colegiados y no colegiados, estos últimos mostraron tener mayor frecuencia de postgrados o post títulos, así como el nivel de remuneraciones aumentó con el número de perfeccionamiento que declararon los encuestados.

Nivel de Inglés Escrito:

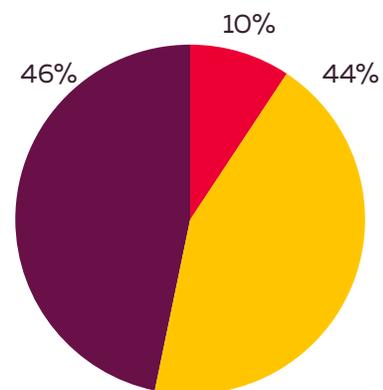
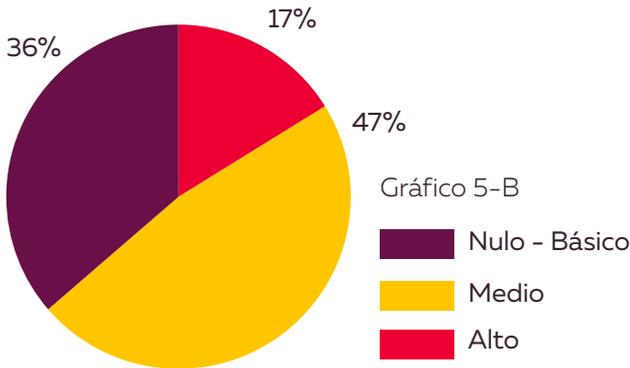


Gráfico 5-A



Nivel de Lectura en Inglés:



Para el Colegio de Nutricionistas es relevante conocer si los colegas se encuentran satisfechos con su profesión, por lo que en la encuesta se incluyó este ítem, mediante la utilización de una escala de 1 a 5, en donde 1 se considera insatisfecho y 5 como muy satisfecho. El 70,3% de los colegas se muestra satisfecho con su carrera y 67% de los encuestados indica encontrarse satisfecho con su trabajo actual. Cabe destacar que existe un 33% de insatisfacción laboral, asociada a bajos sueldos y baja incorporación a los equipos de trabajo.

Satisfacción Profesional:

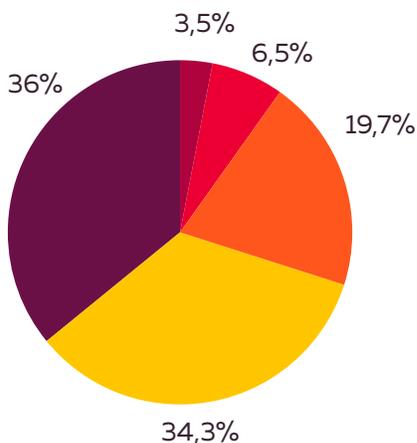


Gráfico 6-A



Satisfacción en el Trabajo Actual:

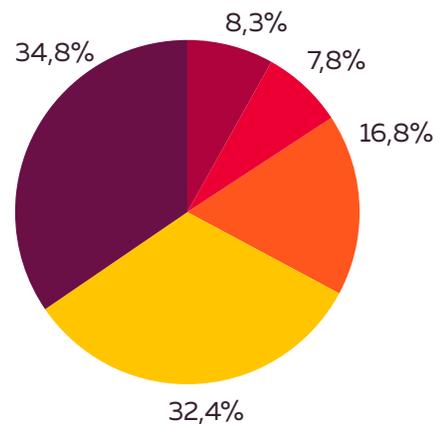


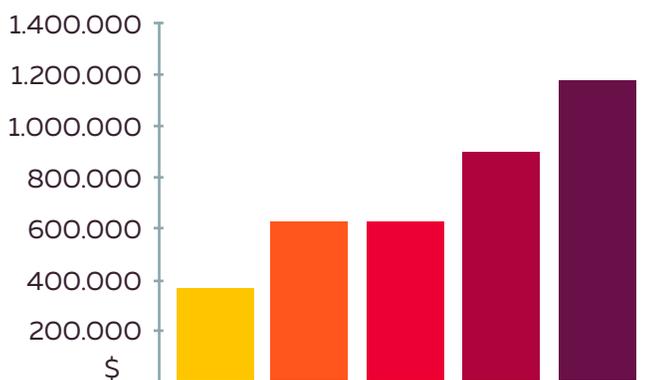
Gráfico 6-B



El fin de esta encuesta fue analizar la situación del profesional en nuestro país en distintos ámbitos, con el objetivo de conocer la situación laboral actual, para ser utilizado como fuente de información en actividades que se desarrollan como gremio para fortalecer nuestra profesión. El Colegio acordó la realización de esta encuesta de manera anual, la cual se irá mejorando y actualizando, agregando nuevos ítems a evaluar, pero se mantendrá el objetivo de determinar aspectos del perfil de los profesionales y su quehacer. Los dejamos cordialmente invitados a participar de futuras encuestas y a ser parte del colegio, no solo con la colegiatura, sino que también como miembro activo de sus filiales y como integrante de diversos capítulos del quehacer profesional, que deben ser reactivados a lo largo de todo Chile.

Área de desempeño y remuneraciones

	Promedio ingreso mensual	%
Nutricionista Programa Vida Sana	\$ 778.000	7.2
Nutricionista Funcionario Publico	\$ 1.105.000	10.2
Nutricionistas Free Lance o Part Time	\$ 330.000	2.0
Nutricionista Docente en Universidades	\$ 1.240.000	11.9
Nutricionista Clínica, sector Privado	\$ 867.000	4.7
Nutricionista en Empresas Privadas (Ej. Aramark, SODEXO)	\$ 609.000	4.3
Nutricionista APS	\$ 967.484	14.6
Nutricionista Asesora de Jardines Infantiles	\$ 619.000	0.9
Nutricionista Independiente o Consulta particular	\$ 367.000	4.4
Nutricionista en Gimnasio	\$ 370.000	1.2
Nutricionista Relatora de Charlas	\$ 500.000	0.5
Nutricionista Supervisora Unidad de Producción	\$ 710.000	2.7
Nutricionista Hospital, sector Público.	\$ 937.700	4.9
Nutricionista Capacitación Manipuladora de Alimentos	\$ 694.000	0.6
Nutricionista Asesora en Colegios Enseñanza Básica y Media	\$ 570.000	1.1
Nutricionista Visitadora de Alimentos	\$ 663.000	0.6
Nutricionista en Centro de Diálisis	\$ 487.000	0.7
Nutricionista en Casa de Reposo	\$ 542.000	0.4
Nutricionista en Clínica Estética	\$ 425.000	0.5
Nutricionista que efectúe Manuales de BPM	\$ 468.000	0.4
Nutricionista para Asesoría de Casino Particular	\$ 440.000	0.9
Nutricionista empresaria o microempresaria	\$ 720.000	0.7
Nutricionistas para rotulado de alimentos	\$ 360.000	0.2
Cargos de gestión y administración	\$ 1.300.000	2.7



Bibliografía

1. Superintendencia de salud [Internet]. Disponible en: <http://www.supersalud.gob.cl/portal/w3-channel.html>
2. Marchetti P. Desempleo sigue sin bajar: Tasa de 7,1% en trimestre agosto-octubre se ubicó por sobre las expectativas . 30 de noviembre de 2018; Disponible en: <https://www.emol.com/noticias/Economia/2018/11/30/929210/Desempleo-en-Chile-se-mantiene-en-71-en-trimestre-agosto-octubre.html>
3. Crovetto M. ¿ Es suficiente el recurso humano nutricionista en el sistema hospitalario público en Chile?: Una deuda pendiente. Rev Médica Chile. 2015;143(11):1468-77.
4. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 Primeros Resultados. 2017;
5. DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN, ESCUELA DE NUTRICIÓN, ESCUELA DE, SALUD PÚBLICA - FACULTAD DE MEDICINA. ENCUESTA NACIONAL DE CONSUMO ALIMENTARIO [Internet]. 2010. Disponible en: http://web.minsal.cl/sites/default/files/ANEXOS_ENCA.pdf

Design Thinking como metodología de innovación y su aplicación en la industria alimentaria



Pavez Molinez C.

Nutricionista, MBA, Coach en Design Thinking certificado por Hasso Plattner Institute (HPI) y diplomado en Docencia Efectiva. Docente de la Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Mayor.

El mundo se encuentra en un permanente estado de cambio, alcanzando un dinamismo que parece muchas veces complejo de poder anticipar. En este sentido, resulta interesante analizar el acelerado crecimiento de la población mundial a partir del año 1950, década en la que se registraron 2,5 billones de personas. Luego, en el año 2017 esta cifra aumentó a 7,6 billones, y se proyectan 11,2 billones de habitantes para el 2100. Es decir, la humanidad crecerá casi 4,5 veces en un lapso de 150 años (1).

Este fenómeno demográfico se debe en gran medida al desarrollo tecnológico y avances en la medicina, factores que generaron una disminución de un 77,7% en la tasa de mortalidad infantil desde el año 1950 (2). Adicionalmente, se han producido mejoras sustanciales en la esperanza de vida a nivel mundial, la cual ha aumentado de 65 años para los hombres y 69 años para las mujeres en 2000-2005 a 69 años para los hombres y 73 años para las mujeres en 2010-2015.(3). Debido a lo anterior, se observa un aumento en la edad promedio, proyectándose que la población mayor de 60 años se duplicará para el 2050 y triplicará para el 2100 (3).

Este nuevo escenario en el que la población mundial crece y vive por más tiempo, plantea también una serie de desafíos en materia alimentaria, debido a un principio esencial de la economía moderna: los recursos son limitados y las necesidades infinitas (4). Esto significa que se requerirán de innovaciones a lo largo de toda la cadena de producción, con el propósito de optimizar los procesos productivos y de distribución de los

alimentos. No obstante, innovar es un proceso complejo, sobre todo en un mundo con tal grado de crecimiento, por lo que se debe propiciar una serie de condiciones para que ocurra.

El objetivo de esta revisión es profundizar acerca de la importancia de la innovación, ahondando en la metodología Design Thinking como herramienta práctica para resolver problemas complejos en la industria alimentaria, además de conocer su posible aplicación en el desarrollo de productos, servicios y experiencias de los clientes.

1. Innovación centrada en el usuario:

En diciembre del año 2016, Amazon Go abrió sus puertas en Seattle, EE.UU., revolucionando por completo la experiencia de compra de sus clientes en los supermercados. La propuesta de valor consiste en que el cliente puede ingresar al local, coger los productos deseados y marcharse, sin tener la necesidad de pagar en la caja ni tener que hacer filas para aquello.

Para poder brindar esta mejora en la experiencia del cliente, la empresa tuvo que aplicar un proceso de innovación, el cual conllevó a un mayor desarrollo en la infraestructura tecnológica del recinto. En primer lugar, el cliente accede a través de una aplicación en el celular. Luego, un avanzado sistema informático conocido como machine learning, analiza el comportamiento del cliente, agregando a su carro de compras digital el valor correspondiente a los productos que lleva consigo al momento de salir de la tienda, los cuales son cargados posteriormente a la tarjeta de crédito (5).

Por otro lado, Corner Shop, empresa de origen chileno, también revolucionó la experiencia de compra de aquellas personas que no les gusta tener que acudir presencialmente a los supermercados, por lo que ofrece un servicio delivery capaz de entregar los pedidos en una hora, según las especificaciones del cliente (6).

La innovación consiste en permitir que el cliente detalle su lista de compra en la aplicación, para luego ser aceptada por un asociado de la empresa. Posteriormente, el trabajador acude al establecimiento indicado, realiza las compras y por último lo transporta al domicilio. La propuesta de Corner Shop tiene una similitud al modelo de Uber, en el sentido que conecta diversos componentes: clientes, transportistas asociados y tiendas de productos.

Finalmente, la empresa chilena The Not Company, cambió la forma en la que se desarrollan productos para veganos y/o personas que no quieren ingerir nada de origen animal, pero sin sacrificar el sabor en el proceso.

La propuesta consiste en desarrollar inteligencia artificial para analizar los atributos sensoriales de un alimento en específico. Luego, el sistema detalla la formulación de un producto elaborado 100% a base de plantas, el cual posee cualidades bastante similares al alimento original. En la actualidad, la compañía comercializa Not Mayo y pronto lanzará Not Milk, Not Yogurt y Not Cheese (7).

2. Design Thinking:

Design Thinking corresponde a una metodología de innovación que apoya y fomenta la creatividad colaborativa, para resolver problemas complejos que afectan al ser humano de manera integral y centrada en el usuario (8).

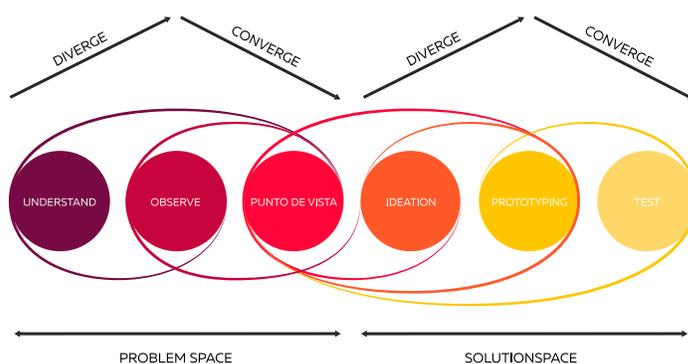
El concepto nació en la agencia de diseño IDEO, empresa ubicada en Silicon Valley (EE.UU.). En el 2003, el empresario alemán y fundador del sistema informático SAP, Hasso Plattner, decide invertir en la creación de la primera Design Thinking School (D-School) en Stanford University, y posteriormente, inaugura la segunda en Postdam, Alemania. En la actualidad, existen cinco D-School en el mundo y pronto se inaugurará la sexta con sede en Latinoamérica, la cual se alojará en la Universidad Mayor en Chile (9)

Design Thinking es una metodología que, debido a su nombre, suele ser malentendida por la población, ya que se asocia la palabra diseño con el desarrollo de productos, material gráfico y/o digital. Sin embargo, se centra más bien en transformar la manera mediante la cual se construyen productos, servicios y procesos, teniendo

a la vez un especial cuidado con la experiencia de las personas (10).

Para dar cumplimiento a lo anteriormente descrito, el método se sustenta en cuatro pilares fundamentales: orientación al usuario, enfoque del problema, experimentación y colaboración. Junto a lo anterior, aplica un proceso estructurado que permite la generación de soluciones a problemas específicos. Por lo tanto, evita saltar directamente hacia las soluciones, privilegiando conocer primero los diversos componentes de la problemática (11).

Proceso de la Metodología Design Thinking:



La estructura del proceso consta de seis etapas y tiene una aplicación progresiva. No obstante, corresponde más bien a una estructura iterativa, donde se puede regresar en múltiples ocasiones a etapas previas según el contexto, lo cual se representa a través de las curvas de colores en la figura 1.

La organización del proceso se encuentra dividido en dos grandes partes, espacio del problema y el de la solución. El primero, trata de explorar una necesidad significativa, mientras que el segundo pretende enfocarse en crear soluciones para la problemática que ha sido identificada (11) (12).

Por último, la estructura del método también considera emplear alternadamente el pensamiento divergente y convergente, dependiendo de la etapa en la que el equipo se encuentre. El primer pensamiento utiliza un enfoque creativo, no sistemático y experimental, mientras que el segundo tiene atributos más lógicos, racionales, sistemáticos y orientados a la toma de decisiones (11) (12).

Etapa	Objetivo
1. Comprender	Conocer el desafío que deberá enfrentar el equipo e intercambiar experiencias.
2. Observar	Empatizar con las necesidades del usuario y obtener inspiración para la solución.
3. Punto de vista	Definir a qué usuarios atender y las necesidades a resolver.
4. Idear	Generar múltiples soluciones y seleccionar una o más de ellas.
5. Prototipar	Convertir las ideas en experiencias tangibles con las que el usuario pueda interactuar.
6. Evaluar	Testear las ideas con los usuarios y obtener retroalimentación para la iteración.

Design Thinking en la Industria Alimentaria:

En relación con las referencias bibliográficas revisadas, no se encontraron publicaciones científicas que evidencien la aplicación de la metodología Design Thinking en la industria alimentaria. No obstante, no sucede lo mismo en la medicina y salud pública, donde se han producido mejoras sustanciales al comprender de mejor manera las problemáticas de las personas, y brindar soluciones que mejoren las experiencias de los pacientes.

Un ejemplo de lo anteriormente descrito corresponde a la compañía GE Healthcare, la cual se enfoca en desarrollar nuevos instrumentos y herramientas médicas, preocupándose en gran medida de las interacciones que los pacientes tienen con estos. Uno de los equipos desarrollados por la empresa corresponde al tomógrafo, tecnología que supuso un enorme avance en la manera de obtener imágenes clínicas y realizar diagnósticos.(13)

Tiempo después, Doug Dietz, trabajador de compañía, descubrió que este equipamiento generaba un gran temor y ataques de ansiedad

en los niños, requiriendo sedación en el 80% de los casos. Este hecho, lo motivó a aplicar Design Thinking, y el resultado consistió en ambientar completamente la sala con temáticas relacionadas a piratas y a la búsqueda de un tesoro. (13)

La innovación se centró en crear una experiencia de juego, en la cual, si el niño permanecía en silencio y quieto, los piratas no lo descubrirían y encontraría el tesoro al finalizar el viaje. Esto trajo como consecuencia que se redujera al 10% el uso de sedación para este tipo de procedimiento. (13)

La industria alimentaria es un espacio con grandes necesidades insatisfechas, lo cual brinda grandes oportunidades de innovación, por ejemplo, en temáticas ligadas a obesidad y sus complicaciones asociadas, alergias alimentarias, vegetarianismo-veganismo y suplementos de uso clínico y/o para deportistas, entre otros.

El nutricionista debido a su cercanía con las personas conoce e identifica los principales problemas de la población, pero ¿qué tan preparado está para solucionarlas?, ¿qué herramientas puede aplicar para aquello?, ¿cómo está incorporando los avances tecnológicos a sus prácticas?

La invitación es conocer en mayor profundidad la metodología Design Thinking, para así satisfacer de mejor manera las necesidades de los usuarios y pacientes.

Referencias:

1. *World Population Prospects - 2017 Revision: Global population | Multimedia Library - United Nations Department of Economic and Social Affairs [Internet]. [citado 31 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/publications/graphic/wpp2017-global-population>*
2. *World Population Prospects - Population Division - United Nations [Internet]. [citado 31 de enero de 2019]. Disponible en: <https://population.un.org/wpp/DataQuery/>*
3. *World Population Prospects: The 2017 Revision | Multimedia Library - United Nations Department of Economic and Social Affairs [Internet]. [citado 31 de enero de 2019]. Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>*
4. *Mankiw NG. Macroeconomics. Tenth edition. New York, NY:*

Worth Publishers; 2018. 656 p.

5. Amazon.com: : Amazon Go [Internet]. [citado 2 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.amazon.com/b?ie=UTF8&node=16008589011>

6. Cornershop - Tus compras de supermercado en 1 hora [Internet]. [citado 2 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://cornershopapp.com/>

7. The Not Company [Internet]. The Not Company. [citado 2 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://www.thenotcompany.com/>

8. Design Thinking [Internet]. [citado 31 de enero de 2019]. Disponible en: <https://hpi.de/en/school-of-design-thinking/design-thinking.html>

9. History - HPI D-School [Internet]. [citado 31 de enero de 2019]. Disponible en: <https://hpi.de/en/school-of-design-thinking/hpi-d-school/history.html>

10. Harvard Business Review June 2008. Design Thinking. :9.

11. Plattner H, Meinel C, Leifer L, editores. Design Thinking: Understand - Improve - Apply. Springer; 2011. 260 p.

12. Design Thinking Bootleg [Internet]. Stanford d.school. [citado 31 de enero de 2019]. Disponible en: <https://dschool.stanford.edu/resources/design-thinking-bootleg>

13. From Terrifying to Terrific: The Creative Journey of the Adventure Series [Internet]. GE Healthcare The Pulse. 2012 [citado 3 de febrero de 2019]. Disponible en: <http://newsroom.gehealthcare.com/from-terrifying-to-terrific-creative-journey-of-the-adventure-series/>



Influencia de la ganancia de peso gestacional en el tiempo de lactancia materna en nodrizas de un centro de salud familiar rural.

**Lissette F. Andrades Sánchez**

Escuela de Nutrición y Dietética,
Facultad de Salud, Universidad Santo
Tomás, Talca.

**Camila A. García Valenzuela**

Escuela de Nutrición y Dietética,
Facultad de Salud, Universidad Santo
Tomás, Talca.

**Camila A. Silva Aravena**

Escuela de Nutrición y Dietética,
Facultad de Salud, Universidad Santo
Tomás, Talca.

**Ana Tudela R.**

Escuela de Nutrición y Dietética,
Facultad de Salud, Universidad Santo
Tomás, Talca.

**Carolina Recabal O.**

Escuela de Nutrición y Dietética,
Facultad de Salud, Universidad Santo
Tomás, Talca.

Objetivo: Relacionar la ganancia de peso gestacional con el tiempo de lactancia materna en nodrizas de un Centro de Salud Familiar Rural.

Metodología: Estudio transversal de asociación cruzada en una muestra de 49 binomios madre-hijo. Se determinó, tiempo de lactancia materna, ganancia de peso gestacional, edad, tipo de parto y estado nutricional. Se utilizó paquete estadístico SPSS versión 19, aplicando t-test, ji2 y Prueba de Kruskal-Wallis.

Resultados: La ganancia de peso gestacional fue similar en todas las embarazadas independiente de su estado nutricional inicial ($p=0,940$), 55% presentó crecimiento gestacional excesivo. 75% de las mujeres con estado nutricional normal cumplen las recomendaciones de ganancia de peso ($p=0,007$). Las cesáreas representaron el 53% del total de partos. 57% entregó lactancia materna exclusiva con una duración promedio de $7,2 \pm 2,2$ meses. No se encontró relación entre el aumento de peso durante el embarazo y el tiempo de lactancia materna ($p=0,640$).

Conclusión: El estado nutricional al inicio del embarazo es un factor importante que se relaciona con un adecuado crecimiento gestacional, pero no afecta el tiempo de Lactancia Materna en esta población.

Palabras claves: Embarazo, lactancia materna, ganancia de peso gestacional, rural.

Antecedentes

El logro de una buena salud se consigue con la alimentación y nutrición adecuada, lo cual incluye brindar una lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, esta es la mejor y más importante fuente nutritiva para el niño/a, la cual se recomienda en forma complementaria con alimentos saludables hasta los dos años. (1)

Resumen

Antecedentes: Estudios previos sostienen que la ganancia de peso en exceso durante la gestación disminuye el tiempo de lactancia materna.

En el año 2016 en Chile se produjeron 231.749 nacimientos, de los cuales el 5,7% pertenecían a la Región del Maule, es decir, 13.225 nacimientos. (2). A nivel país el porcentaje de lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes llega a un 56,57%, en tanto en la región del Maule alcanza un 56,34% (3). La meta de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es alcanzar un 50% en el año 2025 (4), por lo que la región del Maule y el país están cumpliendo las recomendaciones internacionales.

Durante el embarazo el cuerpo de la mujer sufre múltiples cambios fisiológicos tanto para la preparación del parto como la posterior etapa de lactancia. Entre estos destaca el aumento de peso materno el cual se produce por procesos adaptativos para el desarrollo de la gestación, como el aumento del volumen plasmático circulante, incremento en depósitos grasos, retención de fluidos y además crecimiento fetal y de la placenta. (5)

La recomendación de ganancia de peso durante el embarazo va a depender del estado nutricional con que la mujer comienza el proceso de gestación. En una gestante con estado nutricional normal, su incremento de peso total debería oscilar entre 10 y 13 kg hasta el término del embarazo (6). Luego del parto, variable que también influiría en el tiempo de lactancia materna (7), el amamantamiento se ve influenciado por múltiples variables, entre los que destacan: factores educacionales, sociales, fisiológicos, y psicológicos. Una lactancia exclusiva hasta el sexto mes de vida, favorece un adecuado crecimiento y desarrollo, impacta en causas evitables de morbilidad y mortalidad infantil, sin distinción de nivel socioeconómico (8).

Diversos estudios relacionan negativamente el sobrepeso y obesidad pre-gestacional con la lactancia materna exclusiva (9) mientras que otros no han encontrado asociación (10), pero pocos se han realizado en zonas rurales. El presente estudio pretende asociar la ganancia de peso gestacional con el tiempo de lactancia materna en nodrizas de un Centro de Salud Familiar (CESFAM) en una comuna rural de la región del Maule.

El logro de una buena salud se consigue con la alimentación y nutrición adecuada, lo cual incluye brindar una lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida, esta es la mejor y más importante fuente nutritiva para el niño/a, la cual se recomienda en forma complementaria con alimentos saludables hasta los dos años. (1)

En el año 2016 en Chile se produjeron 231.749 nacimientos, de los cuales el 5,7% pertenecían a la Región del Maule, es decir, 13.225 nacimientos. (2). A nivel país el porcentaje de lactancia materna exclusiva hasta el sexto mes llega a un 56,57%, en tanto en la región del Maule alcanza un 56,34% (3). La meta de la Organización Mundial de la Salud (OMS) es alcanzar un 50% en el año 2025 (4), por lo que la región del Maule y el país están cumpliendo las recomendaciones internacionales.

Durante el embarazo el cuerpo de la mujer sufre múltiples cambios fisiológicos tanto para la preparación del parto como la posterior etapa de lactancia. Entre estos destaca el aumento de peso materno el cual se produce por procesos adaptativos para el desarrollo de la gestación, como el aumento del volumen plasmático circulante, incremento en depósitos grasos, retención de fluidos y además crecimiento fetal y de la placenta. (5)

La recomendación de ganancia de peso durante el embarazo va a depender del estado nutricional con que la mujer comienza el proceso de gestación. En una gestante con estado nutricional normal, su incremento de peso total debería oscilar entre 10 y 13 kg hasta el término del embarazo (6). Luego del parto, variable que también influiría en el tiempo de lactancia materna (7), el amamantamiento se ve influenciado por múltiples variables, entre los que destacan: factores educacionales, sociales, fisiológicos, y psicológicos. Una lactancia exclusiva hasta el sexto mes de vida, favorece un adecuado crecimiento y desarrollo, impacta en causas evitables de morbilidad y mortalidad infantil, sin distinción de nivel socioeconómico (8).

Diversos estudios relacionan negativamente el sobrepeso y obesidad pre-gestacional con la lactancia materna exclusiva (9) mientras que otros no han encontrado asociación (10), pero

pocos se han realizado en zonas rurales.

El presente estudio pretende asociar la ganancia de peso gestacional con el tiempo de lactancia materna en nodrizas de un Centro de Salud Familiar (CESFAM) en una comuna rural de la región del Maule.

Materiales y Métodos

Se emplearon datos de 49 binomios madre-hijo, quienes cumplieron con los criterios de elegibilidad: Mujeres entre 18 y 40 años, inscritas en el Centro de Salud, sin diagnóstico confirmado de enfermedad endocrina durante el embarazo (diabetes, hipotiroidismo, entre otras) y cuyas hijas/os hayan recibido lactancia materna, se excluyeron los binomios en situación de contraindicación de LME (galactosemia, EOJA, PKU, u otra enfermedad metabólica) y los recién nacidos pre-término. Los antecedentes fueron recopilados desde la base de datos del Centro de Salud Familiar.

El Estudio contó con la aprobación de la Dirección del Centro de Salud Familiar y la Dirección de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad Santo Tomás Talca.

Las variables extraídas y determinadas fueron: tiempo de lactancia materna (meses), edad, tipo de parto, peso, talla, índice de masa corporal (IMC); el cual se contrastó con el normograma de Atalah y cols. (11) para el diagnóstico nutricional y ganancia de peso gestacional (kg); el cual se comparó con las recomendaciones establecidas en la Guía Perinatal del Ministerio de Salud de Chile (6)

Los antecedentes fueron recopilados durante los meses de octubre y noviembre de 2018, en un formulario add-hoc creado por las investigadoras.

El análisis estadístico se realizó utilizando el paquete estadístico IBM-SPSS versión 19 en español, con el cual se comprobaron los supuestos de normalidad con prueba de Shapiro-Wilk y homocedasticidad con prueba de Levene, según lo anterior y cuando correspondiese se utilizaron las pruebas: t-test, Anova de una vía o Prueba de Kruskal-Wallis y Post hoc Bonferroni. Con el objetivo de comparar proporciones de los factores estudiados, se aplicó prueba de Ji². Todas las

pruebas con un nivel de significación del 5%.

Resultados

Se analizó información de 49 binomios madre-hijo, la edad de las madres fue en promedio de 27,7 ± 6,5 años, presentaron una talla promedio de 1,58 ± 0,1 Mt y un peso promedio pre-gestacional de 73,7 ± 14,8 Kg, con estos datos la muestra de mujeres presentó un índice de masa corporal (IMC) promedio de 29,4 ± 5,1 Kg/mt². Dicho IMC promedio fue clasificado como sobrepeso. Solo 8 mujeres (16,3%) iniciaron su embarazo con un estado nutricional normal, el restante lo inició con un estado nutricional de malnutrición por exceso; 36,7% (n 18) obesas y 46,9% (n 23) sobrepeso (Tabla 1).

Tabla 1

Características de antropométricas de la muestra Pre-Gestacional (n 49)

	Promedio ± DE	n (%)
Edad de la Madre (años)	27,74 ± 6,46	
Talla (Mt)	1,58 ± 0,05	
Peso (Kg)	73,73 ± 14,80	
IMC (Kg/Mt ²)	29,40 ± 5,08	
Diagnóstico del Estado Nutricional al Inicio de la Gestación		
Normal		8 (16,3)
Sobrepeso		23 (46,9)
Obesidad		18 (36,7)

Durante el transcurso del embarazo las mujeres presentaron un aumento de peso promedio de 10,9 ± 4,7 Kg. Las mujeres que iniciaron su embarazo con un estado nutricional de sobrepeso aumentaron 10,7 ± 3,7 Kg, mientras que las mujeres que iniciaron la gestación con obesidad presentaron un aumento de peso promedio de 11,3 ± 6,5 Kg. No se observaron diferencias significativas en el aumento de peso según diagnóstico nutricional pre-gestacional (p = 0,940) (Figura 1). De acuerdo a las recomendaciones de aumento de peso durante la gestación según estado nutricional pre-gestacional, 14 mujeres (28,6%) aumentaron de peso según las recomendaciones, 27 (55,1%) aumentaron más de lo recomendado y 8 (16,3%) no lograron aumentar de peso según las recomendaciones.

Según el diagnóstico pre-gestacional, de las mu-

eres que iniciaron su embarazo con un estado nutricional normal, el 75% (n 6) aumentaron de peso de acuerdo a las recomendaciones. De las mujeres que iniciaron su embarazo con sobrepeso 14 (60.9%) tuvo un aumento de peso por sobre la recomendación, mientras que las mujeres con un diagnóstico pre-gestacional de obesidad, 72,2% (n 13) aumentaron más de lo recomendado. (Tabla 2).

Tabla 2

Cumplimiento de las recomendaciones de ganancia de peso según estado nutricional pre-gestacional (n 49)

Aumento Gestacional	Estado Nutricional Pre gestacional		
	Normal n (%)	Sobrepeso n (%)	Obesidad n (%)
Bajo	2 (25,0)	3 (13,0)	3 (16,7)
Adecuado	6 (75,0)*	6 (26,1)	2 (11,1)
Excesivo	0 (0,0)	14 (60,9)	13 (72,2)

* Chi-cuadrado X2 = 14,032; p 0,007

Al finalizar el embarazo las mujeres presentaron un peso promedio de 84,64 ± 15,14 kg. Las mujeres que iniciaron su embarazo con un estado nutricional normal, presentaron un peso final de embarazo significativamente menor al peso final de las mujeres con un diagnóstico nutricional pre-gestacional de sobrepeso (p = 0,002) u obesidad (p>0,001). (Figura 1).

Respecto al estado nutricional final, 9 mujeres (18,4%) terminaron su embarazo con un estado nutricional normal (según gráfica de Atalah y cols), 15 (30,6%) finalizaron el periodo con un estado nutricional de sobrepeso y 25 (51%) terminó clasificado como obesa. Esto significó un aumento de las mujeres diagnosticadas nutricionalmente como normales y obesas, y una disminución de las mujeres con diagnóstico de sobrepeso.

Según las características del parto, 26 (53,1%) se produjeron de forma normal y 23 (46,9%) fueron mediante cesárea. No se encontró que el tipo de parto se relacionara de manera estadísticamente significativa con: la edad de la madre (p=0,659),

el peso final de embarazo (p=0,178), IMC final de embarazo (p=0,162), ganancia de peso durante el embarazo (p=0,055), peso de nacimiento del hijo (p=0,504), tiempo de lactancia materna (p=0,914) y el peso de los niños/as a los 6 meses (p=0,213). Se logró identificar una diferencia significativa en la talla de nacimiento de los infantes de caso 2 cm según el tipo de parto (p<0,01), pero dicha diferencia se pierde a los 6 meses de vida (p=0,153) Tabla 3.

Tabla 3

Influencia del tipo de parto en variables gestacionales y de crecimiento a los 6 meses post-parto.

Estado Nutricional Pre gestacional

	Cesárea Prom ± DE	Normal Prom ± DE	p-value
Edad de La madre	28,17 ± 1,37	27,34 ± 1,26	0,659
Peso Fin de embarazo	87,75 ± 16,45	82,00 ± 13,61	0,178
IMC Post-Gestacional	34,94 ± 5,55	32,80 ± 4,99	0,162
Ganancia Gestación	12,27 ± 4,67	9,71 ± 4,40	0,055
Tiempo LME	5,17 ± 2,72	5,27 ± 3,44	0,916
Peso Nacimiento	3,26 ± 0,61	3,36 ± 0,46	0,504
Peso 6 meses	8,09 ± 1,04	8,45 ± 0,93	0,213
Talla Nacimiento	48,54 ± 2,10	50,17 ± 2,08	0,009
Talla 6 meses	66,46 ± 2,71	67,56 ± 2,59	0,153

t-test; Prom; promedio, DE; Desviación estándar.

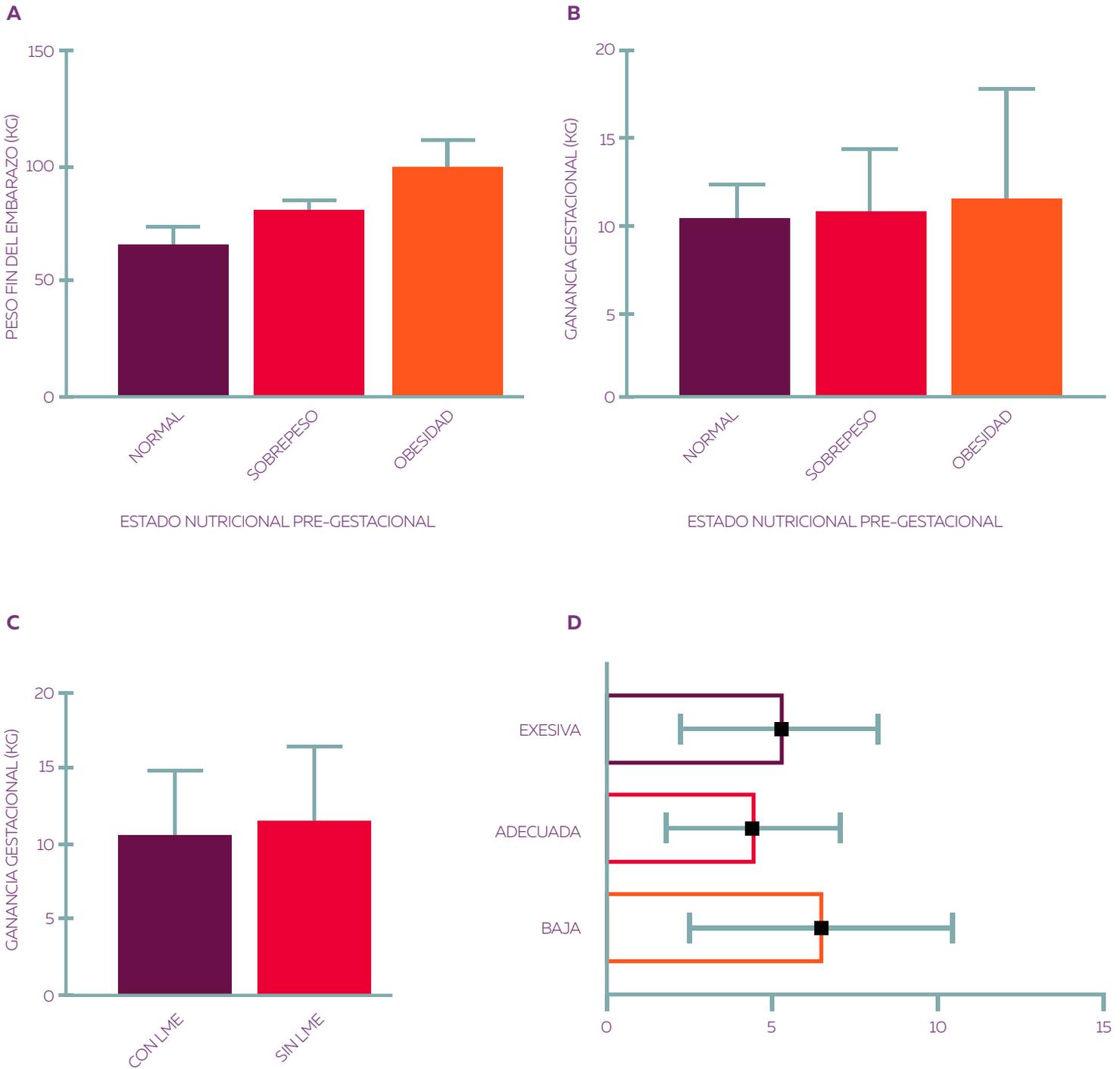
57,1% (n 28) de las mujeres entregó lactancia materna exclusiva (LME) a sus hijos/as por 6 meses o más (7,2 ± 2,2 meses), mientras que aquellas que no lo hicieron (21; 42,9%), entregaron LME a sus hijos/as en promedio 2,6 ± 1,9 meses.

Al realizar el análisis de ganancia de peso durante el embarazo y el seguimiento de LME, se identificó que no existen diferencias significativas entre aquellas mujeres que entregaron LME y las que no (p=0,543). Por otro lado, según la clasificación de ganancia de peso, no se encontró una diferencia significativa en el tiempo de LME (p=0,640). (Figura 1)

Al realizar el análisis según la clasificación de aumento de peso durante el embarazo (Bajo, Adecuado, Excesivo), se logró determinar que tanto las mujeres que entregaron LME como las que no lo hicieron, tienden a tener un excesivo aumento

de peso durante el embarazo, sin diferencias significativas ($p=0,941$), es decir que la ganancia de peso durante el embarazo no influiría en la entrega o tiempo de lactancia materna exclusiva.

Figura 1



A y B: Estado Nutricional Pregestacional basado en IMC y clasificación según OMS.
 C: LME; Lactancia Materna Exclusiva por 6 meses o más.
 D: Ganancia Gestacional de acuerdo a las recomendaciones del MINSAL.

Discusión

El estudio fue realizado en un CESFAM rural de la séptima región, donde la mayor parte de la población pertenece a un sector rural (12). Se evaluaron 49 binomios madre-hijo, en dicha muestra un 46,9% de las mujeres comenzaron su embarazo con un estado nutricional de sobrepeso, cifra superior a las estadísticas de sobrepeso a nivel poblacional (13) y a las reportadas por informes oficiales, los cuales señalan una proporción de 32,6% de mujeres embarazadas con sobrepeso (14), pero dicho resultado es similar a otros reportes latinoamericanos (15). Por tanto es un área de intervención que se debe tomar en consideración.

El incremento de peso gestacional promedio de la muestra desde el inicio del embarazo fue de 10,91 kg. sin presentar diferencias significativas según el estado nutricional pre-gestacional. Según las recomendaciones gubernamentales se recomienda que las mujeres con sobrepeso no debieran aumentar más de 10 kg, con obesidad más de 7 kg y aquellas que presentan un estado nutricional normal máximo 15 kg (16). Situación que podría estar relacionada a ruralidad o escolaridad de la muestra (17).

Respecto al estado nutricional final de la gestación se evidenció una disminución de las mujeres clasificadas como sobrepeso y un aumento en el porcentaje de mujeres con estado nutricional normal y obesidad, resultado similar al obtenido en un estudio realizado por Sayuri y cols, quien evaluó el estado nutricional de 228 embarazadas y encontró un aumento de las mujeres clasificadas con sobrepeso u obesidad al final de la gestación (18).

El 28,6% de las mujeres aumentó de peso según las recomendaciones de acuerdo al estado nutricional inicial, mientras que 55,1% aumentó más de lo recomendado, resultado similar a otros estudios internacionales, marcando una tendencia la cual no está influenciada por la raza, por ejemplo; Lederman y cols. describió que más de 2/3 de las mujeres negras con bajos ingresos de New York ganaban más peso de lo recomendado en el embarazo, y que el 100% de las mujeres con sobrepeso y obesidad experimentaban una ganancia excesiva (19). Por otro lado, 16,3% no lo-

gro aumentar de peso según recomendaciones. Se ha descrito que en mujeres de peso inferior al normal existe una ganancia de peso insuficiente durante el embarazo, otros factores que pueden estar relacionados son la educación limitada y un estado de soltería (20).

El porcentaje de lactancia materna exclusiva por 6 meses o más, fue de 57,1% similar a la prevalencia nacional (56,6%) y regional (Maule; 56,3%). Proporciones por sobre la tasa internacional promedio de LME (43%), y cumpliendo con la recomendación internacional de la Organización Mundial de la Salud (50%) (21), pero baja respecto a la meta de la Estrategia Nacional de Salud, que establece como meta un 60% de LME.

No se encontró una relación significativa entre la ganancia de peso durante el embarazo y el tiempo de lactancia materna exclusiva (LME), resultado similar a los descrito por Bartok y cols, quienes concluyeron que el IMC (peso gestacional) no influye sobre la duración de la LME, siendo otras variables como el tiempo previo estimado de lactancia e importancia del acto de amamantar mejores predictores (22). En un estudio realizado en China donde se relacionó la influencia del IMC pre gestacional y aumento de peso gestacional sobre el inicio y la duración de la lactancia materna, no se encontraron diferencias en el inicio de la lactancia materna ni en la duración de la lactancia materna exclusiva según el IMC previo al embarazo y que además, la ganancia de peso gestacional no se asoció con ningún resultado deficiente de la lactancia materna (23).

Conclusión

El estado nutricional al inicio del embarazo es un factor importante que se relaciona con un adecuado crecimiento gestacional, pero no afectó el tiempo de Lactancia Materna en esta muestra. Es necesario fomentar un estilo de vida saludable y lograr un peso adecuado antes de iniciar la gestación, promoción que se puede establecer a través de los equipos de atención primaria y estrategias gubernamentales.

La lactancia materna es fundamental en la primera infancia ya que es un factor protector para diversas condiciones patológicas, y se ve influenciada por distintos factores, se deben realizar

más investigaciones al respecto, para encontrar la mejor forma de promover y mantener la LME.

Agradecimientos

Nuestros sinceros agradecimientos al profesor José Luis Pino V. académico de la Escuela de Nutrición y Dietética por su colaboración en la redacción del manuscrito.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud. Guía de alimentación del niño (a) menor de 2 años. [Online]. Chile; 2015. Disponible en: <http://www.crececontigo.gob.cl/wp-content/uploads/2016/01/Guia-alimentacion-menor-de-2.pdf>.

2. Comité nacional de estadísticas vitales. Anuario de estadísticas vitales. Chile. [Online]; 2017. Disponible en: <http://www.ine.cl/estadisticas/demograficas-y-vitales>.

3. Ministerio de Salud. Vigilancia del estado nutricional de la población bajo control y de la lactancia materna en el sistema público de salud de Chile. Diciembre 2016. [Online], Chile; 2017. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/vigilancia-del-estado-nutricional-de-la-poblacion-bajo-control-y-de-la-lactancia-materna-en-el-sistema-publico-de-salud-de-chile/>.

4. Organización mundial de la salud. Metas mundiales de nutrición 2025: Documento normativo sobre la lactancia materna. [Online]; 2017. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/globaltargets2025_policybrief_breastfeeding/es/.

5. Purizaca M.. Modificaciones fisiológicas en el embarazo. Rev. Ped. Ginecol Obstet. 2010; 56(57-69).

6. Ministerio de Salud. Guía Perinatal. [Online]; 2015. Disponible en: http://www.minsal.cl/sites/default/files/files/GUIA%20PERINATAL_2015_%20PARA%20PUBLICAR.pdf.

7. Hobbs A, Mannion C, McDonald S, Brockway M, Tough S. The impact of caesarean section on breastfeeding initiation, duration and difficulties in the first four months postpartum. BMC Pregnancy Childbirth. 2016; 16(90).

8. Basain J, Pacheco L, Valdés M, Miyar E, Maturell A. Duración de lactancia materna exclusiva, estado nutricional y dislipidemia en pacientes pediátricos. Rev Cubana Pediatr. 2015; 2(156-166).

9. Donath S, Amir L. Does maternal obesity adversely affect breastfeeding initiation and duration. J. Pediatr Chil Health. 2000; 36.

10. Zanardo V, Cavallin F, Guerrini P, Bertin M, Straface G. Pre-pregnancy Body Mass Index Shift Across Gestation: An Association with Breastfeeding Practices? Breastfeed Med. 2017; 12(10): p. 615-620.

11. Atalah E, Castillo C, Castro R. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. Rev Med Chile. 1997; 125: p. 1429-1436.

12. Municipalidad de Penco. Ilustre Municipalidad de Penco. [Online]; 2018. Acceso 15 de noviembre de 2018. Disponible

en: <http://www.mpencahue.cl/>.

13. Ministerio De Salud. Encuesta Nacional de Salud. [Online]; 2017. Acceso 15 de noviembre de 2018. Disponible en: https://inta.cl/wp-content/uploads/2018/01/ENS-2016-17_PRIMARIOS-RESULTADOS-1.pdf.

14. Ministerio De Salud. Biblioteca Minsal. [Online]; 2017. Acceso 16 de noviembre de 2018. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/vigilancia-del-estado-nutricional-de-la-poblacion-bajo-control-y-de-la-lactancia-materna-en-el-sistema-publico-de-salud-de-chile/>.

15. Tarqui Carolina, Alvarez Doris, Gomez Guillermo. Estado Nutricional y Ganancia de Peso en Gestantes Peruanas, 2009-2010. An. Fac. Med. 2014; 75(2).

16. Marín Lilliam, Ureña María, Fernández Xinia. Duración de la Lactancia Materna Exclusiva en una Comunidad Urbana y otra Rural de Costa Rica. Población y Salud en Mesoamérica. 2018; 15(2).

17. Carling S, Demment M, Kjolhede C, Olson C. Breastfeeding Duration and Weight Gain Trajectory in Infancy. Pediatrics. 2015; 135(1): p. 111-119.

18. Sayuri A, Fujimori E. Estado Nutricional y Aumento de Peso en la Mujer Embarazada. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2012; 20(3).

19. Lederman S, Alfasi G, Deckelbaum R. Pregnancy-Associated Obesity in Black Women. Maternal and Child Health Journal. 2002; 6(1).

20. Hickey C, Cliver S, McNeal S, Hoffman H, Goldenberg R. Prenatal Weight Gain Patterns and Preterm Birth Among Nonobese Black and White Women. Obstetrics & Gynecology. 1995; 85(6).

21. Asociación Española de Pediatría. AEPED. [Online]; 2016. Acceso 25 de noviembre de 2018. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/201602-lactancia-materna-cifras.pdf>.

22. Bartok Cynthia, Schaefer E, Beiler J, Paul I. Role of Body Mass Index and Gestational Weight Gain in Breastfeeding Outcomes. Breastfeeding Medicine. 2012; 7(6).

23. Xing-Yong Tao, Kung Huang, Shuang-Qin, A-Zhu. Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and breast-feeding: a cohort study in China. Public Health Nutrition. 2016; 20(6).

24. MINSAL. Guía Perinatal. [Online]; 2015. Acceso 14 de noviembre de 2018. Disponible en: http://web.colegiodematronas.cl/wp-content/uploads/2017/01/GUIA-PERINATAL-DE-CHILE_2015.pdf.

25. Marín L, Ureña M, Fernández X. Duración de la lactancia materna exclusiva en una comunidad urbana y otra rural de Costa Rica. Población y Salud en Mesoamérica. 2018; 15(2).

26. Niño R, Silva G, Atalah E. Factores asociados a la lactancia materna exclusiva. Rev. Chil. Pediatr. 2012; 83(2).

27. Bautista L. Factores asociados al inicio de la lactancia materna en mujeres dominicanas. Rev Panam Salud Pública/Pan Am. 1997; 1(3).

Filiales

Concepción

Directiva Filial Concepción 2018-2019 | 09/10/18

Fotografía Oficial Equipo Directivo conformado por Presidente Francisco Troncoso Aguilera, Vicepresidenta Carolina Mellado Fierro, Tesorera Natalia Castro Fredes, Secretario Christopher Morán Herrera, esto posterior a las elecciones complementarias realizadas el 1 de octubre.



Día Mundial de la Alimentación | 16/10/18

Operativo de Salud en Vega Monumental, con ayuda de Universidades del Gran Concepción que imparten la carrera de Nutrición y Dietética, además de emprendimientos de colegas. Así también se trabajó de manera transversal concepto de Soberanía Alimentaria.



Alianza estratégica entre Universidades | 30/11/18

Reunión con María Rosa Curutchet, Directora del Observatorio de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Desarrollo Social de Uruguay. Visita gestionada por Sergio González de Convention Concepción Bureau, patrocinada por la Universidad Andrés Bello y la Filial Concepción del Colegio de Nutricionistas Universitarios de Chile A.G.



Ñuble

Participación de Colegiados en Jornadas de Nutrición.

El 22 de octubre como Colegio de Nutricionistas Filial Ñuble, participamos en la "1a Jornada de Alimentación y Promoción de la Salud, Ñuble 2018", organizada por la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Adventista de Chile, en la cual tuvimos la oportunidad de compartir además con la Secretaria Ejecutiva del programa Elije Vivir Sano, Alejandra Domper y la Seremi de Desarrollo Social, Doris Osses Zapata.



El 8 de noviembre, colegiados y parte de la directiva participó en la "1º Jornada de análisis de la gestión del recurso humano y legislación laboral en Servicios de Alimentación y Nutrición", organizada por el Departamento de Nutrición y Salud Pública de la Facultad de Ciencias de la Salud y los Alimentos de la Universidad del Bio Bio. Nuestra Colega y Colegiada Marcela Vera Cabalín, participó como expositora en la Jornada teniendo una gran participación a nivel nacional.



Celebración del Día de la Fruta y la Verdura

La Filial de Ñuble este 18 de octubre 2019 realizó la celebración de día de la Fruta y Verdura en el Hospital Clínico Herminda Martín de Chillán con la comunidad hospitalaria, en donde la Jefa del Servicio de Alimentación Carmen Ortega nos entregó su apoyo en esta actividad. La Familia Hospitalaria se sintió muy contenta con este tipo de actividades, solicitando que se repitiera en el año.



Acciones para el apoyo en la Incorporación del Nutricionista al Código Sanitario.

Este año nos reunimos con el Diputado por la Región de Ñuble Dr. Carlos Abel Jarpa y el Director (S), del Servicio de Salud Ñuble Ricardo Sánchez, solicitando apoyo a la incorporación del Nutricionista al Código Sanitario.



Reunión de Directorio del Colegio de Nutricionista Filial Puerto Montt día Viernes 16 de noviembre del 2018.

Puerto Montt

XI Jornada de Actualización para Nutricionistas

Realizadas en la Universidad Santo Tomas los días 25 y 26 de Octubre del 2018. En el cual contamos con los expositores como el Nut. Sr. Samuel Duran Agüero, la Nut. Srta. Camila Lazo Donoso, Nut. Srta. Tamara Pakozdi Mellado, Sra. Nut. Cecilia Sepúlveda Alarcón, Nut. Sr. Cristobal Delpiano Lastra, Nut Srta. Gloria Muñoz Navarro, Nut Sr. Cristian Puschel Vargas. Además talleres libres de Educación Alimentaria con Nut. Srta. Ruhama Viveros Valenzuela y Nut. Srta. Bárbara Arancibiay Taller de Dietoterapia en Enfermedad Renal con la Nut. Lilian Mckenzie Atala.



Santiago

Trekking

El domingo 14 de enero se realizó el primer trekking de nuestro colegio, con el objetivo de congregar a los colegiados a pasar un momento de recreación, dado el éxito de esta actividad se realizó un segundo trekking el 06 de Mayo como parte de las actividades de celebración del día del nutricionista.



Reunión Ministro de Salud

El 29 de marzo de 2018, se hizo una presentación formal ante el nuevo ministro de salud Emilio Santelices, donde participó nuestro Presidente Nacional Paolo Castro, Vicepresidente Nacional Samuel Durán y la Tesorera Nacional Katherine Vásquez.



Jornada de Nutrición Clínica

26 y 27 de Abril se realizó en la Universidad Autónoma de Chile la primera Jornada Internacional Clínica con invitados internacionales de Latinoamérica, este evento contó con más de 300 asistentes, donde se abordaron distintas temáticas relacionadas con la gestión y nutrición clínica adulto y pediátrica.



Nutrien100 Palabras

Durante nuestro mes de celebración a través de redes sociales hicimos una exitosa campaña, Nutrien100palabras, donde nuestros colegas nos enviaron pequeñas historias sobre su amor por nuestra carrera.



Feria de Salud

El 26 de julio se realizó la primera Feria de Salud en conjunto con la municipalidad de Puente Alto y la Asociación de Ferias Libres, esta se realizó en la Plaza de Puente Alto donde se realizaron diversas actividades entre ellas stand con educación nutricional, zumba kids, feria libre para los visitantes de la actividad.



Jornada de Deporte

El 31 de agosto de 2018, nuestro colegio organizó en conjunto con la Universidad San Sebastián la 3ra Jornada de Deporte en ella participaron más de 400 asistentes y se contó con la presencia de destacados especialistas en el área de Nutrición Deportiva.



Jornada de Pediatría

El 22 de noviembre de 2018 se realizó una exitosa jornada con más de 300 asistentes en la Universidad de Las Américas, donde se contó con la participación de especialistas en el área pediátrica, se revisaron temas como alergia alimentaria, trastornos de conducta, nueva normativa OMS, dieta cetogénica y Bomba de insulina.



Cursos Colegio

Durante 2018 comenzaron a realizarse cursos cortos para nuestros colegas en la sede de nuestro colegio, con una alta asistencia se realizaron cursos de diversas temáticas como: nutrición en parálisis cerebral, endulzantes, nutrición basada en evidencia, nutrición deportiva, gestión clínica entre otros.



Food & Service

Para esta nueva versión de Food & Service se realizó un concurso de Nutricionistas Emprendedores, donde tuvimos más de 15 participantes y 2 fueron los ganadores y participaron con un stand en la Feria más importante de la industria alimentaria que este año llegó a más de 28.000 asistentes.



#DiadeLasFrutasyVerduras

Nuestras colaboradoras Pabla Duran y Ana Josefa Moraga participan en el stand de #Co-demanda en la Conmemoración del día Nacional de las Frutas y Verduras #EnBocadeTodos.



El Ministro de Agricultura, Antonio Walker, y la representante de FAO en Chile, Eve Crowley, junto a la Subsecretaria de Salud Pública, Paula Daza, la Secretaria Ejecutiva de Elige Vivir Sano, Alejandra Domper, y el presidente del Colegio de Nutricionista, Paolo Castro, celebran el Día Mundial de la Alimentación en el Metro de Santiago.



#NutricionistasenelCodigo-Sanitario

Primer paso superado el proyecto de inclusión del Nutricionista en el Código Sanitario pasará a discusión en la Cámara de Diputados, al ser aprobado en la comisión de salud. En la fotografía Diputada Maya Fernandez, Rodrigo Morales representante Médicos Veterinarios, Solange Parra asesora técnica, Sussane Ferrand Secretaria Filial Valparaíso, Diputado Patricio Rosas, Paolo Castro Presidente Nacional y Claudia Encina Vicepresidenta Filial Valparaíso, el día fue aprobada por unanimidad en general el proyecto por la Comisión de Salud de la Cámara de Diputados





Nutrición

Revista del Colegio de Nutricionistas

