



# Nutrición

Revista del Colegio de Nutricionistas

Febrero | Primera Edición 2020

**Resúmenes de los tres Primeros Lugares de trabajos libres del XVI Congreso de Nutrición "80 años de Profesión"**

29, 30 y 31 de mayo de 2019

**Tratamiento nutricional de heridas crónicas**

¿Tenemos una tarea pendiente?

**Nutrición y Altura**

Hipoxia Hipobárica





# 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.colegiodenutricionistas.cl

#### Comité Editorial

Francisco Mena Bolvarán  
Jessica Moya Trillería  
Samuel Durán Agüero  
Alejandro Sepúlveda Fernández  
Mauricio Ríos Fuentealba  
Paola Cáceres Rodríguez

#### Área Administrativa

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

#### Asesora Técnica y Comunicaciones

Pabla Durán Durán.  
contacto@colegiodenutricionistas.cl  
+56 2 2630 8010

#### Diseño

Fabián Donoso  
f.donoso.barrera@gmail.com

## Índice

- 3 Cecilia Sepúlveda Alarcón  
Reflexionemos lo que  
Queremos Ser
- 5 Jorge "Nano" Torres Mejías  
Nutrición y Altura  
(hipoxia hipobárica)
- 8 Christine Kreindl Villagra  
Tratamiento nutricional de heridas  
crónicas, ¿Tenemos una tarea  
pendiente?
- 12 Resúmenes de los tres primeros  
lugares de trabajos libres del xvi  
congreso de nutrición "80 años de  
profesión" 29, 30 y 31 de mayo de  
2019
- 15 Cabildo: "Caminando hacia un  
sistema alimentario sostenible"
- 18 Trabajo Gremial

Derechos Reservados  
Prohibida su reproducción sin  
mencionar la fuente.  
Publicación trimestral.



## Editorial

# REFLEXIONEMOS LO QUE QUEREMOS SER

Por Cecilia Sepúlveda Alarcón  
Presidenta del Colegio de Nutricionistas  
Universitarios de Chile A.G.

Durante los últimos meses, en Chile ha ocurrido un terremoto social, desde todos los sectores se han levantado voces pidiendo y exigiendo respeto a sus derechos, probablemente se han dado instancias de conversación, diálogo y reflexión, mediante cabildos y diálogos ciudadanos, o de manera más íntima en nuestras casas, entre colegas, amigos, quizás se han producido quiebres o discusiones acaloradas, sin duda algo se movió, pronto deberemos elegir como queremos nuestra Constitución y debemos tomar conciencia del rol social de nuestra profesión, entendiendo que significa en lo profundo ser Nutricionistas, buscar la manera de lograr cambios a favor de quienes nos impulsaron a seguir esta carrera....nuestros pacientes y usuarios.

Pero vayamos de a poco, en el Capítulo III, artículo 19, nuestra Constitución asegura a todas las personas:

**1º.** El derecho a la vida y a la integridad física y psíquica de la persona.

**9º.** El derecho a la protección de la salud.

- El Estado protege el libre e igualitario acceso a las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud y de rehabilitación del individuo.

- Le corresponderá, asimismo, la coordinación y control de las acciones relacionadas con la salud.

- Es deber preferente del Estado garantizar la ejecución de las acciones de salud, sea que se presten a través de instituciones públicas o privadas, en la forma y condiciones que determine la ley, la que podrá establecer cotizaciones obligatorias.

- Cada persona tendrá el derecho a elegir el sistema de salud al que desee acogerse, sea éste estatal o privado.

**10º.** El derecho a la educación. La educación tiene por objeto el pleno desarrollo de la persona en las distintas etapas de su vida.

Estos tres artículos involucran directamente a los Nutricionistas, la Nutrición y Alimentación es uno de los pilares esenciales para el desarrollo íntegro de las personas, pudiendo afectar todas las áreas de la vida. La Constitución asegura el derecho a la protección de salud, así como el acceso libre e igualitario, sin embargo, basta ir a un hospital público o Cesfam y luego a una Clínica, la diferencia es abismante, sin duda ha mejorado el sistema público, pero aún no cumple con acceso igualitario, como ejemplo, si una persona con FONASA quiere acceder a servicios profesionales de nutricionistas, el bono FONASA es para personas con sobrepeso u obesas o con factores de riesgo cardiovascular, como respondemos entonces ante las personas con otras patologías que depende de la alimentación como terapia única o complementaria, no podemos. Ahora, este mismo artículo de la Constitución habla claramente de protección y promoción de salud, pero según lo anterior, solo puedes acceder a aten-

ción nutricional cuando estás con obesidad, entonces, es una mirada plenamente asistencialista, ósea cuando hay enfermedad existente, no hay promoción y menos prevención. Por otra parte, en salud pública, existen dos controles por nutricionistas entre los 0 y 5 años, ¿cómo podemos educar eficientemente de esa manera?, es imposible, y se nos olvida la epigenética, hemos transitado desde la desnutrición a la obesidad y aún así no se facilita la promoción y prevención de enfermedades de origen nutricional. Sigamos, el artículo 10 dice...la educación tiene por objeto el pleno desarrollo de la persona, a nivel público tenemos a profesores atendiendo a 45 niños, será posible que entreguen una educación alimentaria nutricional adecuada, pastelero a sus pasteles, ¿podrá un médico hacer una endodoncia tan bien como un odontólogo?, pues no, deben tener a profesionales ad hoc haciendo lo que saben hacer, el autocuidado no solo son drogas, alcohol, sexualidad, también es alimentación.

Dejé para el final el primer artículo, la constitución defiende la integridad física y psíquica de todos los chilenos, sin diferencias por credo, política o dinero, entonces como explicamos los altos índices de obesidad en los sectores más a pobres y sin buena educación, obesidad es sinónimo de inequidad, entiendo este concepto como la desigualdad que se puede prevenir, por tanto, podemos asegurar salud sin asegurar el acceso a una alimentación saludable, va a decir, ok, pero

no podemos obligar a nadie a comer sano, efectivamente es así, eso es ejercer autonomía, pero debemos asegurar una adecuada y suficiente educación e información para que la elección de una alimentación saludable sea eso...una elección.

Entonces colegas, este escrito es un llamado a la reflexión, ¿queremos que la salud este supeditada a los recursos monetarios de las personas? ¿Podremos ejercer el derecho a la salud sin tener derecho a alimentación saludable? ¿Es correcto pensar que los 12 años de escuela son solo la preparación para la PSU? Debemos mirar para adelante, ver cómo podemos aportar a nuestra sociedad, necesitamos ser más, unidos podemos responder estas preguntas y generar acciones concretas para ellas.



## NUTRICIÓN Y ALTURA (Hipoxia Hipobárica)



### Jorge "Nano" Torres Mejías

Nutricionista; MSc. Montañista.  
Académico Universidad Santo Tomás,  
Sede Talca, Chile.  
Investigador Metabolismo Energético  
y Composición corporal en ambientes  
de hipoxia hipobárica.

La densidad del aire disminuye progresivamente con la altura, por ejemplo, la presión barométrica a nivel del mar promedio es de 760 milímetros de mercurio (mm Hg), mientras que a 3.048 metros por sobre el nivel del mar (msnm), el barómetro indica 510 mmHg. Por otro lado, el aire ambiental seco a nivel del mar y en la altitud siempre contiene 20,93% de oxígeno, mientras que la presión parcial de oxígeno en el aire (PO<sub>2</sub>), disminuye de modo directo con la caída de la presión barométrica al ascender a elevaciones mayores (PO<sub>2</sub>=0,2093 x presión barométrica). Por tanto, la PO<sub>2</sub> a nivel del mar promedia 150 mmHg, pero a una altura de 3.048 msnm es apenas de 107 mmHg (1).

Altitud, es considerada desde los 1.600 msnm, por lo que el subir a una altura igual o mayor a esta, se considera permanecer en una condición de hipoxia hipobárica ( ), probocada por un efecto en la disminución de la presión parcial de oxígeno arterial (PO<sub>2</sub>art) en el individuo, asociándose este fenómeno a una alteración en el metabolismo energético muscular (2).

Durante los primeros días de permanencia en condiciones de hipoxia hipobárica, existe una supresión y alteración de la ingesta alimentaria junto con una elevada concentración plasmática de hormonas anorexicas, tales como insulina, leptina y colecitoquinina(3). Por otra parte, la actividad física en la altura, puede requerir más del doble de la energía necesaria que a nivel del mar (4), lo que en consecuencia puede provocar fatiga mental, muscular, dolor de cabeza, náuseas, disminución del apetito y pérdida de masa muscular, síntomas clásicos conocidos como "Enfermedad

Aguda de Montaña" (EAM), fenómeno que puede ocurrir durante los primeros tres días de establecerse en la altura; no obstante lo anterior, con una adecuada estrategia nutricional y recomendaciones de ejercicio físico, es factible de proteger el cuerpo del estrés adicional(5).

Si bien, el mantenerse en una situación de hipoxia hipobárica puede llegar a ser un perjuicio para la salud, si analizamos este fenómeno desde una mirada molecular, en especial en lo que constituye la interacción del stress metabólico con su consecuente liberación de catecolaminas, las células adiposas y el miocito, se ven comprometidas debido a la activación de la hormona lipasa sensible (HLS), la que en su forma fosforilada, produce la liberación de los ácidos grasos que se encuentran unidos al glicerol formando las estructuras complejas denominadas triglicéridos, ácidos grasos que posteriormente podrán ser metabolizados en las células musculares más cercanas, específicamente en sus mitocondrias. Por otro lado, las catecolaminas provocan el mismo efecto en la grasa intra-miocular, logrando la liberación de los ácidos grasos que se acumulan al interior de las células musculares producto del sedentarismo para su posterior metabolización (6). Junto con esto, si bien existe una hiperglicemia transitoria al momento de exponerse por un corto período de tiempo a un ambiente de hipoxia hipobárica, la sintomatología cambia al momento de realizar una exposición de largo plazo, donde se producirán concentraciones de glucosa en plasma más bajas mediadas por una mejor sensibilidad a la insulina y una eliminación de glucosa periférica (7), a su vez, el metabolismo de los lípidos se ve mejorado, logrando una disminución de la masa grasa tanto en hombres como mujeres.

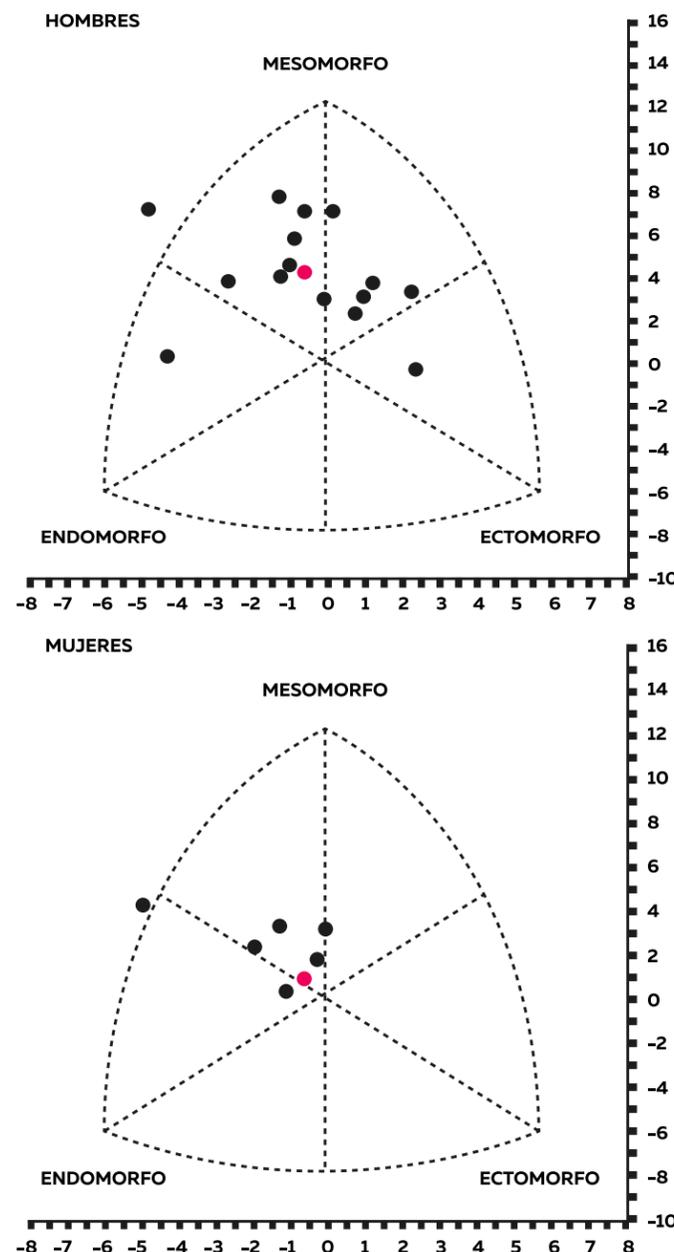
Estos fenómenos antes mencionados, determinados principalmente por la baja de la presión atmosférica, serán cuanto más eficaces si son acompañados de actividad física, ya sean deportes o ejercicios físicos, puesto que las contracciones musculares constantes, son una actividad necesaria para nuestro organismo debido a que provoca una

utilización metabólica de los hidratos de carbono y lípidos por parte de las mitocondrias, restituyendo la lipólisis(8) y el metabolismo aeróbico de los sustratos(9), mientras que la mantención constante de una vida sedentaria provoca una reducción de la capacidad funcional de la masa muscular, disminuyendo la captación de la glucosa plasmática, disminución en la oxidación de grasas y aumento de esta última a nivel intramuscular(10).

Si bien la permanencia en una condición de hipoxia hipobárica prolongada, produce los fenómenos antes descritos, la mantención de una dieta para estas condiciones es de especial cuidado debido al aumento del gasto energético, el cual se verá incrementado a medida que la PO2 disminuya, para lo cual es necesario determinar el tipo de alimentos a preparar, considerando siempre la presión atmosférica al momento de la cocción, paleatividad de los alimentos y digestión de estos, cuidando el aporte tanto de macro como micro nutrientes. Es de especial cuidado la ingesta de agua, la que por lo general es realizada con la disponible en el ambiente, y que muchas veces posee cargas de minerales nocivos para la salud, como también existe el hecho de agua "pura", si es el caso de derretir hielo, donde se deben tomar las precauciones correspondientes para que esta posea minerales básicos, tales como sodio, potasio, magnesio, antes de ser consumida. Junto con lo anterior, la ingesta de líquido es fundamental para lograr y mantener una correcta aclimatación, ya que las condiciones de hipoxia hipobárica, en la mayor parte del tiempo posee menos humedad que los espacios a nivel del mar, por lo que, además de las pérdidas de agua por la realización de actividad física, estas pérdidas se influencian por el bajo porcentaje de humedad atmosférica. En cuanto a la composición corporal, en nuestras investigaciones realizadas en el Monte Aconcagua, donde determinamos el somatotipo de los Porteadores y Guías del Monte Aconcagua (2014), se aprecia claramente (ver somatocarta), que los sujetos que permanecen en condiciones de hipoxia hipobárica durante 4 meses, en una altura de 4.300 msnm, y movilizándose diariamente hasta los 6 mil metros, mantienen una masa muscular predominante por sobre la masa grasa, tanto en hombres como mujeres, resultados que deben continuar estudiándose, debido a que existe un cambio drástico de composiciones corporales por permanecer en condiciones hipobáricas por un tiempo constante. Hoy nos complace continuar in-

vestigando acerca de los fenómenos que ocurren a nivel metabólico de personas que se mantienen en condiciones de hipoxia hipobárica, debido a la creciente demanda de trabajadores en el sector minero, los cuales se ven sometidos al mismo fenómeno intermitente, por lo que nuestro objetivo actual como equipo de investigación es conocer y mejorar la calidad de vida de los trabajadores de este sector, intervención que ya está en camino y que entregará múltiples resultados a mediano y largo plazo para intervenir en situaciones de índole similar.

**Imagen 1: Somatocarta Porteadores y Guías Monte Aconcagua (hombres y mujeres).**

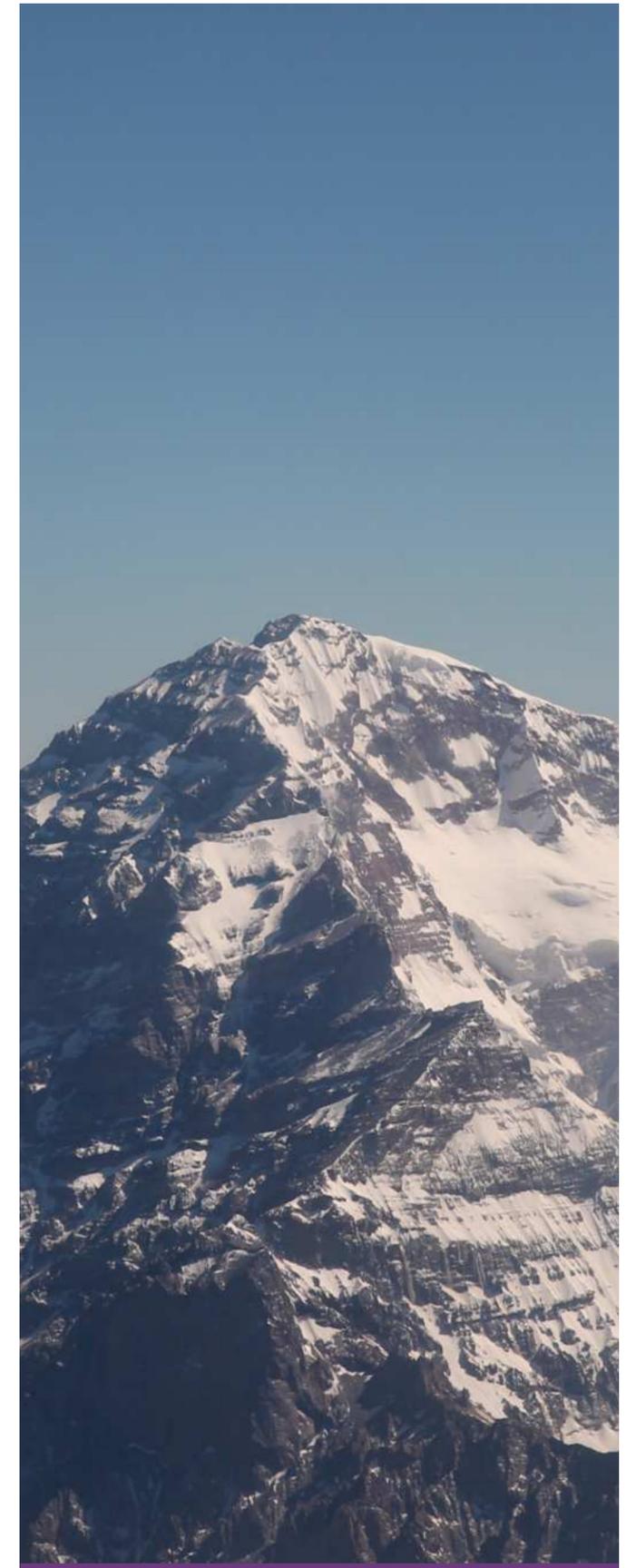


Detalles de las composiciones corporales en somatocarta (hombres y mujeres), de porteadores y guías del Monte Aconcagua temporada 2014. Se destaca el promedio para ambos sexos en color rojo. Se describe que el diagnóstico de la composición corporal para hombres es del tipo mesomorfo, mientras que para las mujeres es meso-endormorfo. (Determinado por método antropometría, metodología ISAK).(Torres Mejías J. et al. Somatotipo y composición corporal de porteadores y guías del monte Aconcagua, Argentina. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba, [S.l.], p. 29-30, oct. 2018. ISSN 1853-06059).

Detalles de las composiciones corporales en somatocarta (hombres y mujeres), de porteadores y guías del Monte Aconcagua temporada 2014. Se destaca el promedio para ambos sexos en color rojo. Se describe que el diagnóstico de la composición corporal para hombres es del tipo mesomorfo, mientras que para las mujeres es meso-endormorfo. (Determinado por método antropometría, metodología ISAK).(Torres Mejías J. et al. Somatotipo y composición corporal de porteadores y guías del monte Aconcagua, Argentina. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de Córdoba, [S.l.], p. 29-30, oct. 2018. ISSN 1853-06059).

**Referencias**

1. Willmore JH, Costill D. Fisiología del Deporte y el Ejercicio. 5 ed. Paidotribo; 2014. Chapter 11, Ejercicio en ambientes hipobáricos, hiperbáricos y de microgravedad; p.340-374.
2. Murray AJ. Energy metabolism and the high-altitude environment. Exp Physiol. 2016 Jan;101(1):23-7.
3. Karl JP, Cole RE, Berryman CE, Finlayson G, Radcliffe PN, Kominsky MT, et al. Appetite Suppression and Altered Food Preferences Coincide with Changes in Appetite-Mediating Hormones during Energy Deficit at High Altitude, but Are Not Affected by Protein Intake. High Alt Med Biol 2018;19(2):156-169.
4. Buss, C. & Oliveira, Á. R. D. (2006). Nutritional strategy for exercising in high altitudes. Revista de Nutrição, 19(1), 77-83.
5. Hawley JA, Hargreaves M, Zierath JR. Mecanismos de señalización en el músculo esquelético: papel en la selección del sustrato y la adaptación muscular. Ensayos Biochem. 2006; 42: 1-12.Revisión.
6. Koufakis T, Karras SN, Mustafa OG, Zebekakis P, Kotsa K. The Effects of High Altitude on Glucose Homeostasis, Metabolic Control, and Other Diabetes-Related Parameters: From Animal Studies to Real Life. High Alt Med Biol. 2019 Mar;20(1):1-11.
7. Jocken J, Blaak E. Catecholamine induced lipolysis in adipose tissue and skeletal muscle in obesity. Physiol Behav 2008; 94: 219-30.
8. Thompson D, Karpe F, Lafontan M, Frayn K. Physical activity and exercise in the regulation of human adipose tissue physiology. Physiol Rev 2012; 92: 157-91.
9. Thijssen D, Cable N, Green D. Impact of exercise training on arterial wall thickness in human. Clin Sci 2012; 122: 311-22.



## TRATAMIENTO NUTRICIONAL DE HERIDAS CRÓNICAS, ¿TENEMOS UNA TAREA PENDIENTE?



**Christine Kreindl Villagra**  
Nutricionista  
Magister en Nutrición Humana  
Universidad Autónoma de Chile  
Fundación e Instituto Nacional  
de Heridas.

Las heridas crónicas son un problema de salud pública que merma la calidad de vida y eleva los gastos en salud pública. En Chile, alrededor de 170.000 personas poseen algún tipo de herida o úlcera. Las más prevalentes son las úlceras venosas/arteriales, úlceras de pie diabético y úlceras por presión (1). Estas heridas no cicatrizan fácilmente debido a que la etapa inflamatoria se exagera. El proceso de cicatrización contempla tres etapas: inflamatoria, proliferativa y de remodelación. El paso de una etapa a otra es multifactorial, las heridas crónicas generalmente no cicatrizan, producto de una inflamación sostenida (2).

La etiología de estas úlceras es diferente;

**Úlceras de Pie diabético (UPD):** La diabetes tipo II mal compensada es un factor de riesgo para el daño microvascular que está relacionado a las manifestaciones clínicas más frecuentemente observadas en usuarios que padecen esta patología, las cuales son: neuropatías, nefropatías, retinopatías, y úlceras por pie diabético. Este daño proviene de una generalizada glicación de proteínas producto de una hiperglicemia sostenida. El colágeno corresponde a una las proteínas más abundantes de la matriz extracelular, que sometido a la continua glicación afecta su estructura y elasticidad y en consecuencia, altera la fisiología de los órganos comprometidos (3) (4).

**Úlceras venosas (UV):** Estas lesiones tienen variada etiología. Dentro del marco nutricional, se han identificado varios factores de riesgo nutricionales para padecer UV. Algunos de ellos son: deficientes niveles de vitamina A, C, zinc y carotenos (5). Por

otra parte la obesidad, que se relaciona con disfunción músculo esquelética en la pantorrilla (6).

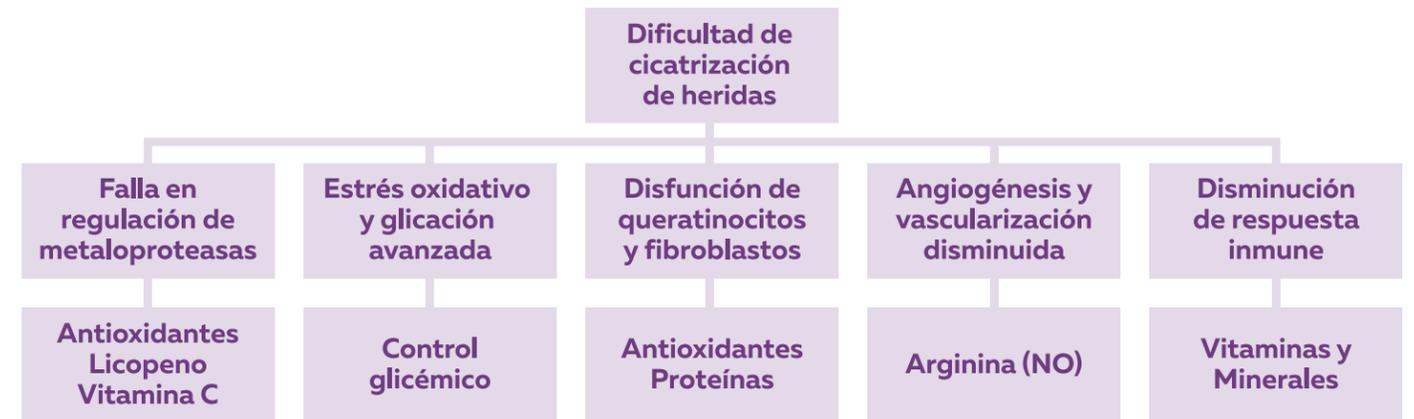
**Úlceras por presión (UPP):** Los factores de riesgo nutricionales de éstas úlceras, son el estado nutricional, ya sea la obesidad o el bajo peso, una inadecuada alimentación y la dependencia de terceros para ingerir alimentos y como factor protector como una dieta hiperproteica en pacientes de riesgo y estado nutricional normal (7).

Por lo expuesto anteriormente es claro que la nutrición es un elemento clave en el tratamiento de estas úlceras. Los sujetos que las presentan se destacan por cursar con un requerimiento mayor de energía, proteínas, agua, vitamina C, D y E, zinc, selenio entre otros. Los efectos que tienen diferentes nutrientes en la cicatrización de heridas crónicas son profundamente relevantes y serán un elemento decisivo a la hora de generar una cicatriz menos fibrótica y más funcional (Figura 1) (8).

### Recomendaciones nutricionales /alimentarias en el tratamiento de heridas crónicas

El estado nutricional es un punto relevante en el tratamiento, debido a que pacientes que presenten UPP tendrán bajo peso en su mayoría versus los sujetos con UV o UPD, que se encontrarán en mayor proporción con sobrepeso u obesidad, es por ello que el objetivo en la malnutrición por déficit será recuperar el estado nutricional, pero en la malnutrición por exceso será mantener hasta la cicatrización, posterior a ello se buscará normalizar el estado nutricional debido a que el exceso de peso es un factor de riesgo de presentar este tipo de lesiones. Por ello el objetivo será mantener un balance energético en equilibrio o positivo, según corresponda (9)(10)(11).

Figura 1. Función general de nutrientes en la cicatrización de heridas crónicas.



Para valorar el riesgo nutricional de manera rápida, se hace necesario considerar los screening nutricionales, para determinar con ellos cuando es necesario derivar a nutricionista, dentro de los test para determinar riesgo nutricional en adultos los recomendados son *The Mini Nutritional Assessment*. (MNA), *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) y *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS 2002), estas herramientas asignan puntajes a características específicas de los pacientes, obteniendo una valoración de riesgo y de esta manera detectar quien necesita ser asistido con soporte nutricional(12).

La definición de malnutrición, según parámetros bioquímicos se consideraba con bajos niveles sanguíneos de albúmina, pre-albúmina, y proteína ligada a retinol, actualmente estos parámetros no se recomiendan en estados de stress, debido a que son proteínas de fase aguda negativa, por lo disminuyen en estados inflamatorios, por ello el estándar de oro para detectar malnutrición proteica es el balance nitrogenado, con el objetivo de que sea positivo para favorecer la regeneración de tejidos (evidencia grado B). El balance nitrogenado dará a conocer, cuál es la relación entre la ingesta y el requerimiento de proteínas, con ello se determinará si la ingesta está por debajo de lo necesario para favorecer la función de generación de tejidos. Si el balance es negativo, indicará que el aporte de proteínas no es suficiente para el requerimiento del paciente (13)(14).

En cuanto a los requerimientos la indicación más clara es en UPP, la recomendación de energía está

entre los 30 a 40 kcal/kg/día (evidencia grado B), las proteínas de 1,2 a 1,5 g/kg/día (evidencia grado B), recordando que lo ideal sería determinarlas con el balance nitrogenado. Los requerimientos de hídricos entre 30 a 40 cc/kg/día, la variación corresponde al tipo de UPP, siendo directamente proporcional a la severidad de la úlcera (15)(14). Los hidratos de carbono se recomiendan entre un 55 a 60 % de las calorías totales, escogiendo los de tipo complejo como cereales integrales y evitando el consumo de azúcar de mesa o alimentos que lo contengan, ya que dificulta un buen control glicémico y promueve el estado proinflamatorio. El consumo de lípidos se recomienda entre un 25 a 30 % de las calorías totales (15). En el caso de las UPD y UV, se determinarán los requerimientos nutricionales de manera similar, siempre prestando atención de la función renal y los requerimientos hídricos ajustados en caso de otra patología.

### Recomendaciones nutricionales complementarias

La vitamina C, es necesaria para una adecuada cicatrización de heridas. Esta vitamina está involucrada en síntesis del colágeno por parte de los fibroblastos. Esto es fundamental para la estructura de la matriz extracelular y por ello la cicatrización de tejidos (16). Se ha descrito que los pacientes con heridas crónicas tienen requerimientos mayores de vitamina C y efectos positivos sobre tiempo de cicatrización se han documentado con suplementos de 500 mg de vitamina C (17). Pero los resultados aún son controversiales.

La vitamina A y E son esenciales para mantener la

integridad del epitelio y por su rol antioxidante. Se ha determinado déficit de estos nutrientes en sujetos con heridas crónicas por lo que luego de los análisis correspondientes para determinar déficit su suplementación por tres meses podría ser recomendada, recordando que el RDA de la vitamina A es de 700 a 900 µg RAE/día y de vitamina E 12 a 15 mg/día de α-tocoferol (18)(19).

El zinc regula la función inmunológica y la regeneración. El déficit de zinc se presenta en pacientes con heridas crónicas y se asocia a una demora en los tiempos de cicatrización. La RDA de zinc está entre 8 a 11 mg/día en sujetos sanos (18) (20).

Por otra parte un trabajo mostró que la suplementación con 250 mg de óxido de magnesio más 400 UI de vitamina E durante 12 semanas en pacientes con úlceras de pie diabético, generó mejoras en glicemia, sensibilidad a la insulina, HbA1c, niveles de triglicéridos y HDL, por otra parte también favoreció al aumento de la velocidad del cierre de herida y a presentar menor niveles de proteína C reactiva ultrasensible (21), indicando que debemos evaluar la ingesta dietaria de los alimentos fuente de estos nutrientes.

La adecuada relación entre ácidos grasos esenciales es vital para regular la síntesis de derivados pro y/o anti inflamatorios, considerando que además estas lesiones se caracterizan por presentar una etapa inflamatoria prolongada en el tiempo, que no permite el paso a la fase proliferativa de la cicatrización (22)(23).

La suplementación sólo está recomendada cuando los requerimientos no pueden ser cubiertos con una dieta alta en calorías y proteínas (evidencia grado A) (14). Algunos de los llamados inmuno-nutrientes que regulan la función inmune y la respuesta inflamatoria son recomendados en pacientes que no cicatrizan a pesar de utilizar correctas técnicas de curación, entre ellos está, la arginina, glutamina, zinc, vitamina C, A y ácidos grasos esenciales como omega 3 y 6 (24).

### Responsabilidad en la prevención y cuidado nutricional de usuarios con heridas crónicas.

Uno de los principales factores de riesgo de padecer UPP es el bajo peso asociado a la dismovilidad. La malnutrición por déficit es un elemento que po-

demos evitar entregándole guía al usuario y familia de forma constante, ya que una vez que la UPP está presente, los costos y demanda de cuidado aumentan considerablemente. En el caso de las UPD, disminuye el riesgo de padecerlas si el sujeto con diabetes está bien compensando, manteniendo hemoglobinas glicosiladas <7%, por lo tanto, el control metabólico debe ser guiado por el nutricionista quien debe hacer educación del conteo de hidratos de carbono, conceptos como hidratos de carbono simple y complejos. Además de esto, una vez que el usuario presente la úlcera nos debemos hacer cargo con las modificaciones dietéticas que sean necesarias para la cicatrización, junto con las indicaciones para el control de la patología de base. En el caso de las UV, además de ajustar los requerimientos de los nutrientes anteriormente descritos, es indispensable una restricción de sodio a los pacientes que tienen hipertensión arterial, como también procurar la ingesta de alimentos ricos en antioxidantes para favorecer el estado redox el cuál, generalmente está más acentuado hacia el estrés oxidativo en ésta y otro tipo de lesiones.

Tenemos importantes desafíos al futuro, por ello es indispensable que los nutricionistas nos hagamos cargo de estos pacientes que poseen requerimientos nutricionales diferentes del sujeto sano. El tratamiento nutricional realizado por un experto, sin duda es un factor clave en la velocidad y el tipo de regeneración /cicatrización, mejorando profundamente la calidad de vida de quienes padecen heridas crónicas.

### Referencias

1. Aburto I, Morgado P. Gestión en manejo avanzado de heridas y úlceras en Chile. Rev Chil Heridas Ostomias. 2010;1:3-13.
2. Valacchi G, Zanardi I, Stiocozzi C, Bocci V, Travagli V. Emerging topics in cutaneous wound repair. Ann N Y Acad Sci. 2012;1259:179-86.
3. Dhulekar J, Simionescu A. Challenges in vascular tissue engineering for diabetic patients. Acta Biomater. 2018;70:25-34.
4. Lampi M, Reinhart-King C. Targeting extracellular matrix stiffness to attenuate disease: From molecular mechanisms to clinical trials. Sci Transl Med. 2018;10(422):eaao0475.
5. Heinen M, van Achterberg T, Reimer W, vande Kerkhof P, de Laat E. Venous leg ulcerpatients: a review of the literature on lifestyle and pain-related interventions. J Clin Nurs. 2004;13:355-66.
6. Gross E, Wood C, Lazarus G, Margolis D. Venous leg ulcers: an analysis of underlying venous disease. Br J Dermatol. 1993;129:270-4.
7. Roca-Biosca A, Velasco-Guillén MC, Rubio-Rico L, García-Grau N, An-

guera-Saperas L. Úlceras por presión en el enfermo crítico: detección de factores de riesgo. Enferm Intensiva. 2012;23(4):155-63.

8. Han G, Ceilley R. Chronic Wound Healing: A Review of Current Management and Treatments. Ad Ther. 2017;34(3):599-610.

9. Cereda E, Klersy C, Rondanelli M, Caccialanza R. Energy Balance in Patients with Pressure Ulcers: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. J Am Diet Assoc. 2011;111(12):1868-76.

10. Nyström C, Forsum E, Henriksson H, Trolle-Lagerros Y, Larsson C, Maddison R, et al. A Mobile Phone Based Method to Assess Energy and Food Intake in Young Children: A Validation Study against the Doubly Labelled Water Method and 24 h Dietary Recalls. Nutrients. 2016;8(1):50.

11. Edsberg L, Black J, Goldberg M, McNichol L, Moore L, Sieggreen M. Revised National Pressure Ulcer Advisory Panel Pressure Injury Staging System: Revised Pressure Injury Staging System. J Wound Ostomy Cont Nurs. 2016;43(6):585-97.

12. Van Bokhorst-de M, Realino P, Jansma E, de Vet H. Nutrition screening tools: does one size fit all? A systematic review of screening tools for the hospital setting. Clin Nutr. 2014;33(1):39-58.

13. Bharadwaj S, Ginoya S, Tandon P, Gohel T, Guirguis J, Vallabh H, et al. Malnutrition: laboratory markers vs nutritional assessment. Gastroenterol Rep. 2016;1:9.

14. Posthauer ME, Banks M, Dornier B, Schols J. The Role of Nutrition for Pressure Ulcer Management: National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel, and Pan Pacific Pressure Injury Alliance White Paper. Adv Skin Wound Care. 2015;28(4):175-88.

15. Hurd T. Nutrition and Wound-care Management/Prevention. Wound Care Canada. 2004;2(2):20-4.

16. Kishimoto Y, Saito N, Kurita K, Shimokado K, Maruyama N, Ishigami

A. Ascorbic acid enhances the expression of type 1 and type 4 collagen and SVCT2 in cultured human skin fibroblasts. Biochem Biophys Res Commun. 2013;430(2):579-84.

17. Taylor T V, Rimmer S, Day B, Butcher J, Dymock IW. Ascorbic acid supplementation in the treatment of pressure-sores. Lancet. 1974;2(7880):544-6.

18. Rojas A, Philips T. Patients with chronic leg ulcers show diminished levels of vitamins A and E, carotenes, and zinc. Dermatol Surg. 1999;25(8):601-4.

19. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc external link disclaimer. Washington: The Nutrition Found. 2001;

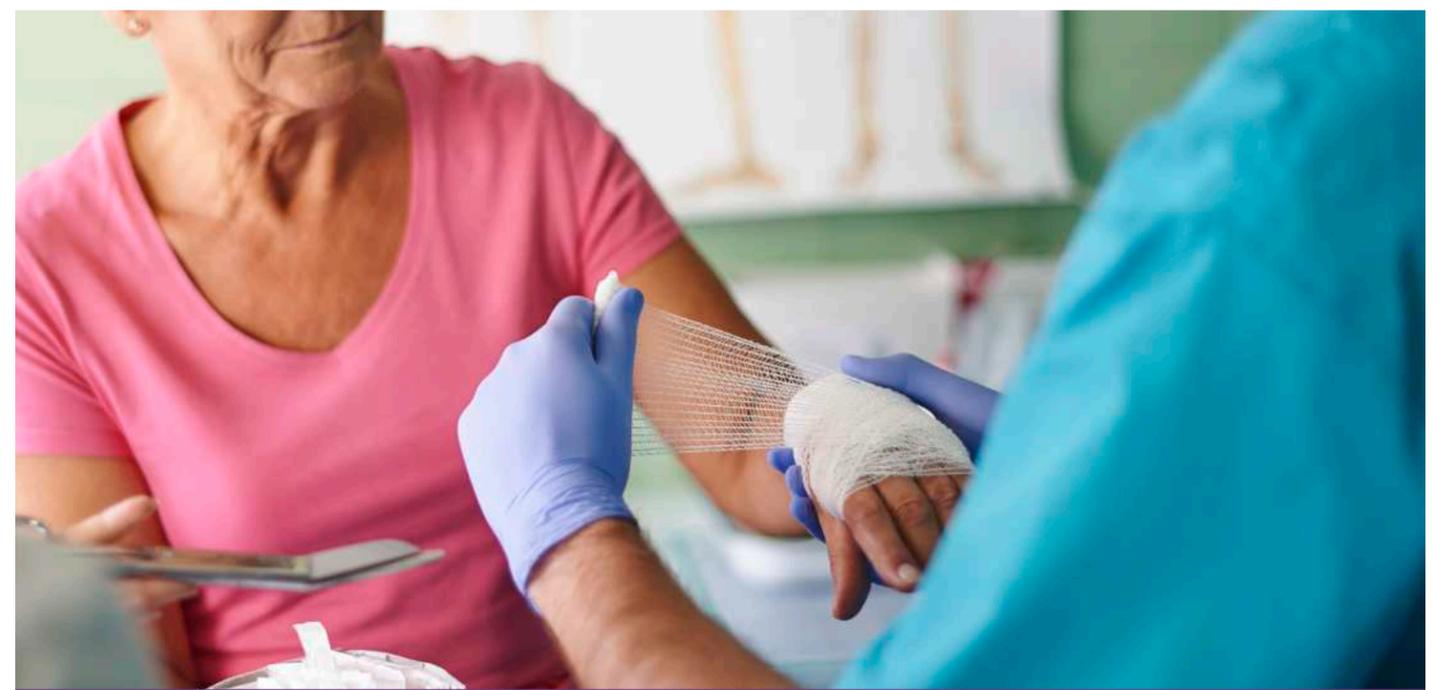
20. Lim Y, Levy M, Bray T. Dietary zinc alters early inflammatory responses during cutaneous wound healing in weanling CD-1 mice. J Nutr. 2004;134(4):811-6.

21. Afzali H, Jafari Kashi A, Momen - Heravi M, Razzaghi R, Amirani E, Bahmani F, et al. The effects of magnesium and vitamin E co-supplementation on wound healing and metabolic status in patients with diabetic foot ulcer: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Wound Repair Regen. 2019;27(3):277-84.

22. Peng Y, Yang F, Subeq Y, Tien C, Chao Y, Lee R. Lipid Emulsion Enriched in Omega-3 PUFA Accelerates Wound Healing: A Placebo-Controlled Animal Study. World J Surg. 2017;1-7.

23. Campelo A, Campelo M, Brito G, Jamaracu F, Leitão R, Vasconcelos P. Oil mixes omega 9, 6 and 3, enriched with seaweed, promoted reduction of thermal burned modulating NF-κB and Ki-67. Acta Cir Bras. 2015;30(6):430-8.

24. Theilla M. Nutrition Support for Wound Healing in Intensive Care Unit Patient. World Rev Nutr Diet. 2013;105:179-89.



## RESÚMENES DE LOS TRES PRIMEROS LUGARES DE TRABAJOS LIBRES DEL XVI CONGRESO DE NUTRICIÓN "80 AÑOS DE PROFESIÓN" 29, 30 Y 31 DE MAYO DE 2019

### Primer Lugar

#### CONTRIBUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA VIDA SANA 2017, EN MEJORAR ESTADO NUTRICIONAL Y CONDICIÓN FÍSICA DE SUS BENEFICIARIOS.



Mellado Fernanda<sup>1</sup>, Kain Juliana<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile.

### INTRODUCCIÓN:

El Programa Vida Sana 2017 (PVS) tiene por objetivo disminuir factores de riesgo asociados al desarrollo de enfermedades no transmisibles, en sujetos de 2-64 años a través del desarrollo de diversas actividades.

### OBJETIVO:

Determinar la contribución de las actividades del PVS 2017, para mejorar el estado nutricional (EN) y la condición física (CF).

### MÉTODOS:

Estudio observacional longitudinal, con análisis de datos secundarios de la base de datos nacional del PVS 2017. Durante 6 meses el programa incluyó: consultas médicas, nutricionales y psicológicas (CS), exámenes de laboratorio (glicemia y perfil lipídico), sesiones de actividad física (SAF) y círculos Vida Sana (CVS). Los sujetos fueron categorizados en: 2-5, 6-10, 11-19, 20-44 y 45-64 años. Se analizó participación en actividades, cambios en EN [IMC, z-IMC] y CF [salto a pies juntos (SPJ), test de marcha en 6 minutos (TM6M), test de sentadillas en 30 se-

gundos (TS30S)]; a través de prueba T student en muestras pareadas. Por último, se analizó contribución de actividades sobre EN y CF utilizando regresión logística y test Hosmer-Lemeshow. Se utilizó programa estadístico STATA 14.2, considerándose  $p < 0,05$  con IC de 95% como significativo.

### RESULTADOS:

Se incluyeron en los análisis 21.815 sujetos (68% mujeres). Al finalizar el programa, se observaron diferencias significativas en IMC ( $\Delta -0,9-1,0$ ), z-IMC ( $\Delta -0,2-0,3$ ), TM6M/talla ( $\Delta 15,4-21,4$  m/m), SPJ/talla ( $\Delta 0,1$  m/m) y TS30S ( $\Delta 2,5-2,6$ ). El porcentaje de beneficiarios que mejoró tanto EN como CF -de acuerdo a las orientaciones técnicas del programa- varió entre 23,3% (45-64 años) y 58,6% (2-5 años).

Respecto a la contribución de las actividades, de 2-5 años la asistencia  $>48$  SAF (OR 1,4 (IC: 1,1-1,6)), 2 consultas psicológicas (OR 1,2 (IC: 1,0-1,4)) y  $>3$  CVS (OR 1,4 (IC: 1,1-1,7)) aumentó significativamente la probabilidad de mejora de EN y CF. De 20-44 y 45-64 años también resultaron significativas, con excepción de las consultas psicológicas. En el grupo de 6-10 años, sólo contribuyeron los CVS (OR 1,4 (IC: 1,0-2,0)) y de 11-19 años, sólo contribuyeron las SAF en sujetos inicialmente obesos (OR 1,3 (IC: 1,0-1,68)). Conclusiones: Las actividades del PVS 2017, contribuyen significativamente a mejorar EN y CF en sujetos de 2-5 años, 20-44 y 45-64 años, no observándose mayormente contribuciones significativas en aquellos de 6-10 y de 11-19 años.



## EFFECTO PROTECTOR DE CONSORCIOS MICROBIANOS PRODUCTORES DE BUTIRATO EN MODELOS IN VITRO DE INFLAMACIÓN INTESTINAL



Gasaly Naschla<sup>1</sup>, Ortuzar Veronica<sup>2</sup>, Garrido Daniel<sup>2</sup>, Gotteland Martín<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Nutrición. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

<sup>2</sup>Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos, Pontificia Universidad Católica de Chile.

### INTRODUCCIÓN:

La incidencia de enfermedades inflamatorias crónicas del intestino está en aumento en países desarrollados y en Chile. Tanto la etiología como la fisiopatología de estas enfermedades no están del todo comprendidas y su manejo clínico y nutricional aún tiene importantes limitaciones. Recientemente, se ha propuesto al trasplante de microbiota fecal (FMT) como un nuevo tratamiento, principalmente de la enterocolitis asociada a *Clostridium difficile* y Enfermedad de Crohn. No obstante, a pesar de ser efectivo en aliviar los síntomas, este procedimiento presenta inconvenientes asociados a la inocuidad del inóculo a trasplantar y la dificultad de estandarizar su contenido bacteriano. El desarrollo de consorcios bacterianos artificiales basados en bacterias productoras de butirato o su sobrenadante está apareciendo como una alternativa interesante al FMT para reducir la inflamación en mucosa intestinal, basado en las propiedades del butirato, un SCFA capaz de modular la vía de señalización de NF- $\kappa$ B, reduciendo la respuesta inflamatoria.

### OBJETIVO:

Determinar *in vitro* el efecto de sobrenadantes de cultivos de consorcios bacterianos intestinales productores de butirato sobre la expresión de IL-8 y la permeabilidad epitelial en células intestinales expuestas a toxina B de *Clostridium difficile* (TcdB) o TNF- $\alpha$ .

### MÉTODOS:

Células de adenocarcinoma colónico humano HT-29 Glc-/+ y Caco-2 fueron expuestas a TNF- $\alpha$  o TcdB en ausencia o presencia de butirato de sodio o sobrenadantes de cultivos de consorcios microbianos durante 6 horas. Se determinó la expresión de IL-8 mediante q-PCR en las células HT-29 Glc-/+ y los cambios de resistencia eléctrica transepitelial (TEER) en monocapas de células Caco-2, como un marcador de permeabilidad epitelial.

### RESULTADOS:

TNF- $\alpha$  aumentó en forma dosis-dependiente la expresión de IL-8, mientras que 15mM de butirato de sodio y sobrenadantes con concentraciones entre 15.6mM-20mM de butirato, redujeron significativamente la expresión de esta citoquina pro-inflamatoria. TcdB disminuyó en forma dosis-dependiente la TEER, en tanto butirato 1.65mM y el sobrenadante número 2 de *Bacteroides dorei* y *Clostridium symbiosum* crecido en Xilano con 15.6mM de butirato disminuyeron significativamente el aumento de permeabilidad inducida por la TcdB.

### CONCLUSIONES:

Sobrenadantes de cultivos provenientes de consorcios microbianos productores de cantidades moderadas de butirato crecidos en presencia de xilano ejercen un efecto anti-inflamatorio y protector de la función de barrera intestinal en modelos celulares de inflamación intestinal.



## EFECTO DE LA SUCRALOSA SOBRE LA FUNCIÓN MITOCONDRIAL EN LA LÍNEA CELULAR DE ENTEROCITOS HUMANOS CACO-2.



Juan Carlos Bórquez<sup>1</sup>, Juan M. Rodríguez<sup>1</sup>, Miltha Hidalgo<sup>2</sup>, Omar Porras<sup>2</sup>, Roberto Bravo-Sagua<sup>3,4</sup>, Rodrigo Troncoso<sup>1,4,5</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Investigación en Nutrición y Actividad Física (LABINAF), Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile.

<sup>2</sup>Laboratorio de Biología Celular y Molecular, INTA, Universidad de Chile.

<sup>3</sup>Laboratorio de Obesidad, Metabolismo y Envejecimiento (OMEGA), INTA, Universidad de Chile.

<sup>4</sup>Advanced Center for Chronic Diseases (ACCDiS), Universidad de Chile.

### INTRODUCCIÓN:

La sucralosa es un edulcorante artificial no calórico cuyo consumo en Chile se ha incrementado considerablemente. Dada su baja absorción es considerado relativamente inocua; sin embargo, se sabe provoca alteraciones a nivel de la microbiota intestinal. Estudios en modelos celulares y *Drosophila melanogaster* muestran que este edulcorante incrementa el calcio intracelular y la actividad de la proteína AMPK. Ambos son moduladores de la función mitocondrial, la cual desempeña un papel crucial como regulador de la homeostasis energética. Sin embargo, se desconoce si la sucralosa tiene efecto directo sobre el metabolismo mitocondrial en células intestinales.

### OBJETIVO:

Evaluar el efecto de la sucralosa sobre la función mitocondrial en la línea celular de enterocitos humanos Caco-2.

### MÉTODOS:

Células Caco-2 (p90-105) fueron tratadas con 0 (control), 0,5 o 5 mM de sucralosa por 3 horas. Se determinó la actividad metabólica, consumo

de oxígeno, potencial de trasmembrana mitocondrial, niveles de ATP y actividad de AMPK mediante ensayo de MTT, oxigrafía con electrodo de Clark, microscopía de fluorescencia con la sonda tetrametilrodamina, ensayo de luminiscencia con luciferasa y western blot, respectivamente.

### RESULTADOS:

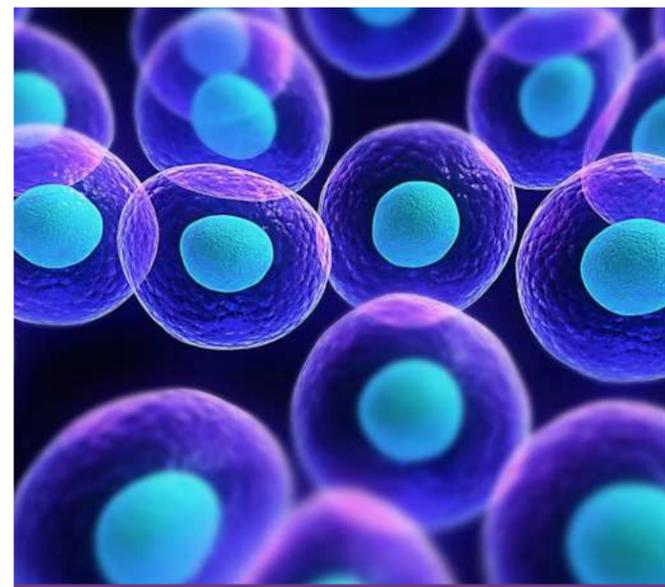
La sucralosa, en dosis de 0,5 y 5 mM, incrementó el actividad metabólica y consumo de oxígeno mitocondrial y disminuyó el potencial transmembrana. Sin embargo, esto no modificó los niveles de ATP intracelular y la actividad de AMPK.

### CONCLUSIONES:

De forma aguda, la sucralosa altera la función mitocondrial logrando, sin embargo, preservar la función energética celular. Interesantemente, esto ocurre a dosis que se presentan en el tracto digestivo humano posterior a su ingesta, sugiriendo un potencial efecto metabólico

### FINANCIAMIENTO:

CONICYT Magister Nacional 22181225 (JB), Postdoctorado 3160226 (RBS), PAI 77170004 (RBS); Universidad de Chile FIDA/ABCvital 02-2018 (RBS) y Proyecto Enlace FONDECYT-VID: EN29/18 (RT).



## CABILDO: "CAMINANDO HACIA UN SISTEMA ALIMENTARIO SOSTENIBLE"

Los Cabildos constituyen espacios de discusión, análisis y participación ciudadana, con el objeto de recoger opiniones, aunar ideas y generar propuestas sobre determinados temas de interés público, en este caso se enfocará en la salud y alimentación como derechos humanos.

*"El derecho a la salud para todas las personas significa que todo el mundo debe tener acceso a los servicios de salud que necesita, cuando y donde los necesite, sin tener que hacer frente a dificultades financieras."*

*Nadie debería enfermar o morir solo porque sea pobre o porque no pueda acceder a los servicios de salud que necesita.*

*Es evidente que la salud también se ve condicionada por otros derechos humanos fundamentales, como el acceso a agua potable y saneamiento, a alimentos nutritivos, a una vivienda digna, a la educación y a condiciones de trabajo seguras."*

*"Todo ser humano tiene derecho a una alimentación adecuada y tiene el derecho fundamental a no padecer hambre, según las normas internacionales de derechos humanos. En pocas palabras, se trata del "derecho a la alimentación". El derecho a una alimentación adecuada comprende los aspectos cuantitativos, cualitativos y de aceptabilidad cultural. Los Estados tienen la obligación de respetar, proteger, promover, facilitar y materializar el derecho a la alimentación. Algunas obligaciones son de carácter inmediato y otras deberán cumplirse gradualmente destinando la mayor parte posible de los recursos disponibles. El derecho a la alimentación no es el derecho a ser alimentado sino, primordialmente, el derecho a alimentarse en condiciones de dignidad. Sólo cuando una persona no pueda, por razones ajenas a su vo-*

*luntad, proveer a su propio sustento, tiene el Estado la obligación de proporcionarle alimentación o los medios de adquirirla."*

El contexto de las movilizaciones en Chile ha puesto en la agenda pública una serie de demandas, entre ellas una nueva Constitución para el país. Las opiniones que se están recogiendo en estos cabildos son insumos para un futuro proceso constituyente.

### METODOLOGÍA

- División de Asamblea en grupos, mínimo 6 y máximo 10 personas.
- Cada grupo debe elegir un moderador o moderadora (toma los tiempos y da las palabras, busca igualdad de tiempos ante las respuestas de cada persona) y un vocero o vocera (expone ante la plenaria).
- Distribuirse en el espacio generando diálogos fraternos, cordiales, respetuosos y de igual a igual, sin distinción alguna.
- Respuesta a las interrogantes a modo de conversatorio grupal, tomar apuntes necesarios en el acta para no dejar opiniones fuera.
- Exposición ante la plenaria mediante vocera.

### PREGUNTAS

**1 |** ¿Cuál es el origen del conflicto actual?, ¿Qué oportunidades nos ofrece esta movilización nacional?, ¿Se necesita una asamblea constituyente para transformar Chile?

1 La salud es un derecho humano fundamental. Día de los Derechos Humanos 2017. <https://www.who.int/mediacentre/news/statements/fundamental-human-right/es/>

2 Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Unidad para el Derecho a la Alimentación Departamento Económico y Social de FAO. <http://www.fao.org/3/a-a1601s.pdf>

**2 |** ¿Cómo es posible avanzar en mayor justicia social en salud, a partir de esta coyuntura?, ¿Existen demandas prioritarias en salud para la ciudadanía?

**3 |** ¿Cuáles son los objetivos principales de esta movilización nacional?, ¿Qué tipo de acciones puede realizar la ciudadanía y las organizaciones sociales para conseguir sus objetivos?

**4 |** A nivel país, priorizar 3 demandas para alcanzar un mejor sistema de salud para Chile (distinga si son a corto, mediano o largo plazo).

**5 |** ¿Cómo es posible que las personas puedan acceder tanto física como económicamente a alimentos más saludables? ¿Qué acciones puede realizar la ciudadanía para que nuestra alimentación genere menos impacto ambiental?

**6 |** ¿Qué podemos exigir como demanda alimentaria para que las generaciones actuales y futuras lleven una vida saludable? ¿Qué acciones podemos solicitar para regularizar el sistema alimentario actual, para lograr uno que sea ético, consciente, sustentable y no basado en la economía de mercado?

## ACTA

### SÍNTESIS ACUERDOS PREGUNTA 1:

**1.1** Descontento y desigualdad social, inequidad, impunidad por clase social. Poco presupuesto en salud versus calidad.

**1.2** Generar conciencia en la población, fortalecer educación y salud.

Un nuevo país con dignidad y derechos sociales garantizados por el estado. Visibilizar problemáticas actuales, volvernos más empáticos y menos individualistas.

**1.3** Si, es la manera más participativa para escuchar las demandas y necesidades del país

### SÍNTESIS ACUERDOS PREGUNTA 2:

**2.1**

- Aumentar presupuesto de salud

- Autoridades se deben atender en salud pública

- No a la externalización de servicios en salud

- Mejorar distribución de los recursos, salud de calidad como un derecho.

- Un solo sistema de salud solidario y de calidad enfocado en la familia y territorio.

**2.2** Si, las demandas son: mayor cobertura y especialistas médicos y no médicos. Seguro universal de salud gratuito, de calidad, integral e intercultural.

Dentro de las demandas prioritarias de salud esta la lista de espera, GES (mas patologías y mayor cobertura), fortalecer promoción y prevención de salud.

### SÍNTESIS ACUERDOS PREGUNTA 3:

**3.1** Los objetivos principales de la movilización es dignidad en salud, educación, pensiones, privatización de los recursos. Disminuir la inequidad social, la brecha de desigualdad por una vida digna.

AC + nueva constitución.

**3.2** Organizar cabildos, asambleas, petitorios, generar instancias de comunicación, difusión de la información y reflexión para la ciudadanía. Retomar espacios comunitarios, empoderarnos de las decisiones. No tener miedo a la política, hacer política con y para la gente. Lograr representación en asamblea constituyente. Votar informados, mayor educación cívica.

### SÍNTESIS ACUERDOS PREGUNTA 4:

**Demanda 1:** Garantizar acceso a la salud, aumentar el presupuesto al sistema de salud (Aumentar dotación de profesionales de salud, mejorar cobertura, no a la externalización de profesionales, subsidio a medicamentos)

**Demanda 2:** Seguro universal de salud

**Demanda 3:** Interculturalidad, territorio e inclusión

### SÍNTESIS ACUERDOS PREGUNTA 5:

**5.1** Fortalecer ferias libres y fomentar las ferias libres itinerantes, huertos comunitarios, cambio de la canasta familiar adecuando no solo el aspecto económico, sino que logre cubrir las necesidades nutricionales. Educación alimentaria con Nutricionistas en las escuelas, Regular sistema de recursos principales y que no se privaticen como el agua, aumentar el impuesto a alimentos no saludables y disminuir el impuesto de alimentos saludables. Publicidad para un país sostenible

### ALIMENTACIÓN SUSTENTABLE

**5.2** Disminuir el consumo de origen animal, disminuir desperdicios, reducción de bolsas plásticas, comprar a granel, producción respetuosa con el medio ambiente, consumo de alimentos de estación, disminuir monocultivo de círculo virtuoso de desechos de alimentos, priorizar demanda nacional de alimentos saludables ante que la exportación, estudio del impacto de la ganadería.

### SÍNTESIS ACUERDOS PREGUNTA 6:

**6.1**

- Soberanía alimentaria, seguridad alimentaria
- Derecho a la alimentación explícito en la nueva constitución, adecuándose a la cultura y sea sostenible en el tiempo
- Aumentar impuestos a alimentos no saludables y disminuir a saludables
- Promover el consumo de productos de pymes, generar redes de emprendimientos

- Nacionalización del agua

- Educación alimentaria; nutricionista en colegios y trabajos.

- Regularización de los precios acorde a la realidad chilena

- Prohibición de publicidad a comida chatarra en espacios públicos

- Exigir rotulado de impacto ambiental de alimentos

### 6.2

- Subsidio a alimentos saludables, disminuir sus impuestos y aumentar los de alimentos no saludables

- Regularizar las industrias ganaderas

- Producción respetuosa con el medio ambiente

- Que para las empresas sea una obligación reciclar

- Comercio justo, libre de intermediarios especulativos, libre de agrotóxicos

- No al TPP 11

- Potenciar el consumo local y estacional

- Huertos comunitarios

- Aumentar superficie de agricultura local y disminuir exportación de recursos naturales.



## Trabajo Gremial

### Directiva Nacional

#### Congreso y Celebración 80 años

Desde 29 al 31 de mayo se realizó el Congreso con invitados nacionales e internacionales de Latinoamérica. Este evento contó con más de 600 asistentes, donde se abordaron distintas temáticas relacionadas con la nutrición clínica pediátrica y adulto, gestión en servicios de alimentación, emprendimiento, nutrición deportiva; entre otros. Posteriormente, el 31 de Mayo celebramos nuestros 80 años de profesión en el Teatro Municipal de Santiago con un cocktail y una ceremonia conmemorativa.



#### Código Sanitario y Cámara de Diputados

El 11 de julio el proyecto de Nutricionistas en el Código Sanitario fue aprobado por la cámara de diputados, gracias a las gestiones de los diputados Víctor Torres, Maya Fernández, Patricio Rosas, Juan Luis Castro, Iván Flores y Ricardo Celis, luego, durante el mes de Septiembre se logra dar paso definitivo desde la cámara de Diputados a la Comisión de Salud de la Cámara del Senado, actualmente a la espera de la votación en Cámara de Senado.



#### Comisión de Salud del Senado Aprueba Nutricionistas en código sanitario

Cecilia Sepúlveda, Presidenta Nacional expuso en la comisión de salud del Senado. Obesidad, realidad de atención primaria actual, y otros ítems, fueron los temas específicos con los cuales se enfatizó en la necesidad de estar presentes en el código sanitario.



#### Reunión con Jaime Tohá, Director de JUNAEB

El 6 de septiembre Directiva Nacional en reunión con Jaime Tohá, Director de JUNAEB. En la cita se comprometió colaboración mutua en posibles modificaciones y nuevas propuestas.



#### Más recursos, Mejor salud

El 9 de octubre el Colegio de Nutricionistas junto a los otros colegios profesionales de la salud se movilizaron por más recursos para la salud pública frente al Palacio de la Moneda.



#### Cacerolazo y Movilizaciones por la Salud

El 22 y 29 de octubre Directiva Nacional participó en el Cacerolazo y Movilizaciones por la Salud frente al Ministerio de Salud para luego marchar junto a los colegios profesionales de salud.



#### Marcha hacia la OPS/OMS

El 7 de noviembre marchamos junto a colegios profesionales de la salud hacia la OPS/OMS para pedirles a las autoridades que se pronuncien por la violación de los DDHH durante las manifestaciones.



### Encuentro Filiales

El 11 de noviembre nos reunimos junto a todas las filiales para poder trabajar en conjunto nuestro plan de trabajo, demostrando gran compromiso de parte de cada directiva.



### Cabildo "Nutricionistas caminando hacia un sistema alimentario sostenible"

El 23 de noviembre se realizó el Cabildo organizado por el Colegio de Nutricionistas, contando con centros de estudiantes, representantes de la asociación chilena de nutricionistas vegetarian@s, representantes de la Red de nutricionistas en lactancia materna, nutricionistas académicos de distintas universidades y estudiantes de nutrición.



### 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: BLW de la teoría a la práctica y nutricionistas en las escuelas. Además, comenzaron los cursos gratuitos para colegiados con sus cuotas al día con la temática "Coaching Nutricional".



### Filial Coquimbo

#### Semana Mundial de la lactancia materna

El 14 de agosto, el Colegio de Nutricionistas profesionales filial Coquimbo participó con un stand en donde se dispuso material educativo respecto a los cambios de la composición nutricional de la Leche materna desde el calostro a la leche madura, educación en la ley 21.155.



### Primer encuentro: El poder de gestar, amar y criar.

El 19 de Agosto, el colegio de nutricionistas profesionales filial Coquimbo participó con un stand en donde se dispuso material educativo sobre el uso de la Leche Purita mamá y recetarios para utilizar la leche.

Actividad organizada por la corporación Gabriel Gonzalez Videla La Serena con motivo de la celebración de la semana de la lactancia Materna.

### Reunión Anual nutricionistas 2019

El 21 de agosto, se invita a reunión organizada por colegio de nutricionistas filial Coquimbo a nutricionistas colegiadas y no colegiadas en donde el objetivo principal fue presentar a la nueva directiva con las actividades planificadas para 2019 e incentivar a los profesionales a colegiarse.



### Cabildo por la salud

El 15 Noviembre, se realiza cabildo por la salud en I región de coquimbo. El colegio en esta oportunidad convocó a profesionales nutricionistas colegiados y no colegiados y estudiantes de la carrera de 4to y 5to año de las diferentes universidades de la región. Existió una buena convocatoria y participación.



### Filial Ñuble

#### Participación de Colegiado en los medios

El 19 de diciembre, la Presidenta del Colegio de Nutricionista Filial Ñuble, en conjunto con otros profesionales de la Salud, participan del programa Radial del Hospital Clínico Herminda Martin, "Salud Contigo" en esta oportunidad se nos invitó a conversar y entregar recomendaciones nutricionales para las fiestas de fin de año, donde se dieron recetas con productos de la zona, fáciles de preparar y saludables.

### Celebración del 16 de Octubre en Ñuble

La Filial de Ñuble este 16 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, colegiada activa 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.

Como actividad de celebración con la comunidad de Chillán y estableciendo alianzas, un supermercado de la región nos invitó a participar y en conjunto se celebró el día de la Alimentación en donde se entregó frutas y verduras, además de semillas y hortalizas listas para su plantación. Esta iniciativa tuvo muy buena acogida especialmente en los niños y niñas, los cuales disfrutaron de una rica fruta fresca y la misión de formar su huerto en casa. El colegio proporcionó tríptico en donde se educa como realizar "mi huerto en casa", elaborado por el colega Matías Saavedra.



### Conversatorio con Seremi de Salud Ñuble y Colegios profesionales.

Desde la Seremi de salud Ñuble el día 15 de noviembre a las 15:00 se realizó el conversatorio en Salud, en donde las directivas de colegios profesionales de Ñuble fueron invitados, como colegio de Nutricionistas Filial Ñuble, se presentaron las necesidades de cambio en el Código sanitario e incorporación del profesional, déficit de nutricionista a nivel hospitalario y de la red de salud, además de la incorporación del nutricionista a establecimiento educacionales como medida de promoción y prevención de la obesidad infantil.

En esa semana se realizó una manifestación pacífica al frente del establecimiento de mayor complejidad de la región en conjunto con todos los colegios profesionales de la región.



### Actividad de Fidelización

El 27 de Diciembre como Filial Ñuble quisimos estrechar lazos especialmente con todos los colegiados activos de la región, se realizó una presentación de las actividades realizadas durante el año, el logro de contar con un gran número de nutricionistas activos y participantes. En esa oportunidad se realizó la entrega de un timbre con el nombre del profesional, además del número de Inscripción en el Colegio de Nutricionistas y el número de Inscripción en el Registro Nacional de Prestadores Individuales de Salud.

