

Conocimientos, actitudes y comportamiento en torno a la sal alimentaria de adultos jóvenes universitarios: asociación con la ingesta de sal

Inés Fernandez¹, María Fernanda Godoy¹, María Susana Feliu¹, Silvina Mariela Vidueiros¹, Anabel Nora Pallaro¹.

¹ Universidad de Buenos Aires. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Cátedra de Nutrición. Buenos Aires. Argentina.

Resumen

Fundamentos: La elevada ingesta de sal es un problema de salud pública en Argentina. El objetivo fue indagar conocimientos, actitudes y comportamiento en torno a la sal alimentaria y analizar la asociación con la ingesta de sal en estudiantes de ciencias de la salud.

Métodos: Se administró el cuestionario OPS/OMS a 541 estudiantes universitarios. Se determinó la excreción de sodio, potasio y creatinina en orina casual y se estimó la excreción urinaria de sodio en 24h por la ecuación INTERSALT.

Resultados: 52% de hombres y 45% de mujeres reportaron agregar sal en la mesa rara vez o nunca y 50% de los estudiantes respondieron consumir la cantidad adecuada. Sin embargo, la ingesta promedio de sal fue $6,5\pm 1,9$ g/día, mayor a 5 gramos en más del 80% de los estudiantes. La opción más seleccionada para reducir la ingesta, fue no agregarla en la mesa; opciones relativas al etiquetado o reducción del consumo de alimentos procesados fueron menos elegidas.

Conclusiones: Dado que la ingesta de sal fue similar independientemente de la actitud frente a la misma, el uso exclusivo de cuestionarios tendría limitada utilidad. Conocimientos previos en salud no fueron suficientes para modificar comportamientos y/o actitudes tendientes a reducir el consumo de sal.

Palabras clave: ingesta de sal; excreción de sodio; orina; actitudes; comportamiento.

Knowledge, attitudes and behaviour regarding food salt of undergraduate students: association with salt ingestion

Summary

Background: High salt intake is a public health problem in Argentina. The aim of the study was to investigate knowledge, attitudes and behavior related to dietary salt and to analyze the association with salt intake in health sciences students.

Methods: PAHO/WHO questionnaire was administered to 541 university students. Sodium, potassium and creatinine excretion were determined from spot urine and the 24h urinary sodium excretion was estimated using the INTERSALT equation.

Results: 52% of men and 45% of women reported rarely or never adding salt at the table. 50% of students reported a right amount intake of salt. The mean salt intake was $6,5\pm 1,9$ g/day, being higher than 5 grams in more than 80% of the students. The most selected option to reduce salt intake was to avoid its use at the table; options about food labels or decrease in the intake of processed foods were not chosen.

Conclusions: As similar salt intake was observed regardless the attitude of students towards salt, the exclusive use of questionnaires would have limited usefulness. Moreover, previous health science knowledge would not be enough to modify behaviors and/or to adopt attitudes tending to reduce salt consumption.

Key words: salt intake; sodium excretion; urine; attitudes; behavior.

Correspondencia: Anabel Pallaro

E-mail: apallaro@ffybu.uba.ar

Introducción

A comienzos del siglo XX, el difundido empleo de la sal de mesa pasó casi desapercibido para los profesionales de la salud. Posteriormente, hallazgos provenientes de estudios epidemiológicos y de experimentación clínica demostraron la asociación existente entre el consumo de sal y el aumento significativo de la presión arterial (PA), identificando al sodio como el principal responsable¹.

En la actualidad, las enfermedades no transmisibles (ENT) como la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, constituyen la principal causa de morbimortalidad en el mundo^{2,3}. En las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre ingesta de sodio se recomienda disminuir el consumo del mismo y mantener una ingesta adecuada de potasio a fin de reducir la PA y el riesgo de las ENT². La relación positiva entre la PA y estas enfermedades constituye una prueba indirecta de que la reducción del consumo de sodio puede mitigar estas patologías a nivel global^{4,5}. Asimismo, se ha descrito que la excesiva ingesta de sal se asocia a otros trastornos de salud como litiasis renal, cáncer gástrico, osteoporosis e indirectamente obesidad⁶. Estas directrices pretenden servir de referencia para elaborar programas y políticas destinadas a disminuir dicho consumo mediante intervenciones de salud pública, como etiquetado de alimentos, educación del consumidor o implementación de pautas dietéticas basadas en alimentos². Actualmente, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) encabeza una iniciativa tendiente a disminuir en América el consumo de sal hasta lograr la meta recomendada de OMS de 5 g/día/adulto en el 2020^{7,8}.

En Argentina, un estudio que evaluó la eliminación urinaria de sodio, implementado

por el Ministerio de Salud (MSAL) en la Provincia de La Pampa, señaló que el consumo promedio de sal era 11,2 g/día⁹. Dada la relevancia del tema y considerando que más del 70% de la sal ingerida proviene de los alimentos industrializados, la iniciativa "Menos Sal + Vida" del MSAL se focalizó en concienciar a la población sobre la necesidad de disminuir la incorporación de sal en las comidas, la reducción progresiva del contenido de sodio de los alimentos mediante acuerdos con la industria alimenticia y la reducción del contenido de sal en la elaboración del pan artesanal^{10,11}. Por otra parte, las Guías Alimentarias para la Población Argentina y sus mensajes, constituyen otra estrategia para propiciar en la población el menor consumo de sal¹². Según la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) en adultos, se evidenció un cambio positivo en la población, ya que en el año 2009 el 25,3 % de las personas respondieron siempre utilizar sal después de la cocción o al sentarse a la mesa mientras que en el año 2013 fueron un 17,3 %^{13,14}. Asimismo, una encuesta sobre costumbres y consumos más frecuentes de alimentos y comidas en adultos residentes en el área metropolitana de Buenos Aires junto al consumo aparente de los alimentos que conforman el patrón alimentario del país, mostró que el 40 % de la ingesta de sodio proviene de pan y galletitas mientras que el resto es aportado por quesos, preparaciones a base de carne, pizzas, aderezos, empanadas, sopas, caldos, fiambres y embutidos¹⁵.

Entre las herramientas de vigilancia para la prevención de las enfermedades cardiovasculares mediante reducción del consumo de sal en la población, el grupo regional de expertos de la OPS/OMS elaboró, entre otras prácticas, un cuestionario sobre conocimientos, actitudes y comportamiento

en torno a la sal alimentaria con el objeto de conocer la tendencia de dicho consumo en la población de América Latina y el Caribe³. Dicha herramienta serviría de referencia en la evaluación de la eficacia de las intervenciones sanitarias puestas en práctica, tendientes a disminuir la ingesta alimentaria de sal. Identificar los conocimientos y comportamientos de la población en torno a la sal resulta esencial para promover a posteriori la modificación de ciertos hábitos de consumo por otros más saludables, siendo el ámbito educativo un espacio adecuado para investigar y reflexionar sobre ellos, en apoyo a las iniciativas que se vienen implementando. Asimismo, resulta interesante explorar si los conocimientos adquiridos en torno al sodio en las carreras vinculadas a las ciencias de la salud son aplicados por los estudiantes en la vida cotidiana, o si la actitud que éstos tienen sobre el consumo de sal prevalece sobre el conocimiento y condiciona sus conductas.

Por todo lo mencionado, el objetivo del presente trabajo fue investigar los conocimientos, actitudes y el comportamiento en torno a la sal alimentaria de un grupo de adultos jóvenes estudiantes universitarios de ciencias de la salud y analizar la asociación con la ingesta de sal.

Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en 541 adultos jóvenes (422 mujeres (M) y 119 varones (V)) con una edad promedio de 25 años (rango 23-31), todos ellos estudiantes de la asignatura Nutrición y Bromatología (Área Nutrición) correspondiente al ciclo profesional de las Carreras de Farmacia y de Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires (UBA), durante los años 2014 y 2015. La Universidad de Buenos Aires es una institución de educación superior de carácter público y gratuito. Previo

al estudio, los participantes firmaron el consentimiento informado.

Se administró el cuestionario diseñado por OPS/OMS sobre conocimientos, actitudes y comportamiento en torno a la sal alimentaria que consta de ocho preguntas que indagan sobre: 1) el agregado de sal a los alimentos en la mesa; 2) el agregado de sal durante la cocción; 3) cómo considera que es su consumo de sal; 4) si el alto consumo de sal puede causar un grave problema de salud; 5) cuales serían estos problemas; 6) que tan importante es disminuir el propio consumo de sal; 7) si se adopta o no alguna conducta para reducir dicho consumo; 8) de adoptarse alguna conducta, cuál sería ésta³. Las respuestas variaban en un rango de distintas escalas tales como: nunca-rara vez-algunas veces-a menudo-siempre, si-no, exagerado-mucho-justo-poco-muy poco, y preguntas de respuestas múltiples. El cuestionario fue utilizado como una herramienta educativa por lo cual no se fijó ningún criterio de exclusión; si bien los alumnos no estaban obligados a responder el mismo, la participación fue total y a posteriori se realizó el análisis grupal de los resultados como parte de la consigna.

Todos los participantes fueron pesados y medidos usando balanza OMRON (modelo HBF-500 INT) y tallímetro Seca Group (modelo Seca 217), respectivamente. A partir de estos parámetros, se calculó el índice de Masa Corporal (IMC) como peso corporal/talla² (kg/m²). Se consideró sobrepeso cuando los valores de IMC se encontraron entre 25-29,9 y obesidad ≥ 30 . Además, se midió la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) (mmHg) con un tensiómetro OMRON (modelo Hem-4030). Se consideró prehipertensión cuando PAS se encontró entre 120-139 y/o PAD entre 80-89 e hipertensión cuando PAS > 140 y/o PAD > 90 ^{16,17}. Adicionalmente, se registró si los estudiantes residían durante el curso

académico en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) o en el primero o segundo cordón del Gran Buenos Aires (GBA), que en su conjunto constituyen el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA).

Además, se evaluó la ingesta de sodio mediante la excreción urinaria de sodio en 24h estimada por la ecuación de predicción del estudio INTERSALT, a partir de la excreción de sodio en una orina casual¹⁸⁻²¹. Para ello se determinó sodio y potasio por espectroscopía de llama en un espectrómetro de absorción atómica (Perkin Elmer Precisely Analyst 400) y creatinina por el método colorimétrico de Jaffé en espectrofotómetro UV visible (Hewlett Packard 8453). La ingesta de sal (g/día) se calculó teniendo en cuenta que 2 gramos de sodio equivalen a 5 gramos de sal, y se la relacionó con la pregunta 1 del cuestionario que indaga sobre el agregado de sal a los alimentos en la mesa y con la pregunta 3 del mismo que interroga sobre cómo cree que es su consumo de sal.

Estadística

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software estadístico Infostat. Se consideró que había diferencias estadísticamente significativas cuando $p < 0,05$. Los resultados de las variables

continuas se expresaron como media y desviación estándar (DS). Las respuestas a las preguntas del cuestionario elaborado por OPS/OMS fueron discriminadas por género y se representaron en gráficos de barra expresando los resultados en porcentaje. Para las comparaciones entre las variables categóricas se aplicó el test de χ^2 y para las variables continuas se aplicaron el test de Student, al comparar 2 grupos, y ANOVA de 2 factores con análisis de interacción, efectos simples y test a posteriori de Bonferroni²²

Resultados

En la tabla 1 se presentan las características generales de la población evaluada. No hubo diferencia significativa en la edad de los estudiantes, según género, pero sí en el IMC y la PAS, que fueron significativamente mayores en los varones ($p < 0,0001$). La ingesta de sodio y de sal en la población total fue $2594,7 \pm 703,4$ mg/día y $6,5 \pm 1,8$ g/día, respectivamente; siendo estadísticamente superior en los varones ($p < 0,0001$). Asimismo, más del 80% de la población total presentó ingestas de sal superiores a 5 g/día. Los estudiantes residían por igual en CABA y GBA, no observándose ninguna diferencia significativa en la ingesta entre ellos (CABA = $6,4 \pm 1,3$ vs GBA = $6,6 \pm 1,8$).

Tabla 1. Características de la población de estudiantes.

	MUJERES (n= 422)	VARONES (n= 119)
Edad (años)*	25,6 (3,6)	25,5 (3,8)
Residencia en CABA (%)	50	46
Residencia en GBA (%)	50	54
Peso (kg)*	58,2 (8,3)**	74,6 (12,2)
Talla (cm)*	161,4 (5,9)**	174,4 (6,8)
IMC (kg/m ²)*	22,3 (3,1)**	24,2 (4,0)
PAS (mmHg)*	114,2 (11,4)**	127,0 (11,5)
PAD (mmHg)*	71,0 (9,0)	72,8 (10,2)
Ingesta de Sodio (mg/día)*	2473,2 (583,8)**	2988,0 (892,7)
Ingesta de Sal (g/día)*	6,2 (1,5)**	7,5 (2,2)

*Los resultados se expresan como Media (Desviación estándar); ** $p < 0,0001$

Abreviaturas: CABA: Ciudad Autónoma de Buenos Aires; GBA: Gran Buenos Aires; IMC: Índice de masa corporal; PAS: Presión arterial sistólica; PAD: Presión arterial diastólica

Por otra parte, el porcentaje de sobrepeso y obesidad en la población total fue 16% y 3%, respectivamente, mientras que la prehipertensión e hipertensión estuvo presente en 38% y 6%.

Las respuestas a las preguntas 1 a 7 del cuestionario se muestran en la figura 1.

Respecto al comportamiento en torno a la sal, en la pregunta 1 que consulta sobre la utilización de sal en la mesa, 52% de V y 45% de M respondieron agregar sal rara vez o nunca y 22% de V y 25% de M contestaron hacerlo siempre o a menudo, sin encontrarse diferencias significativas entre sexos.

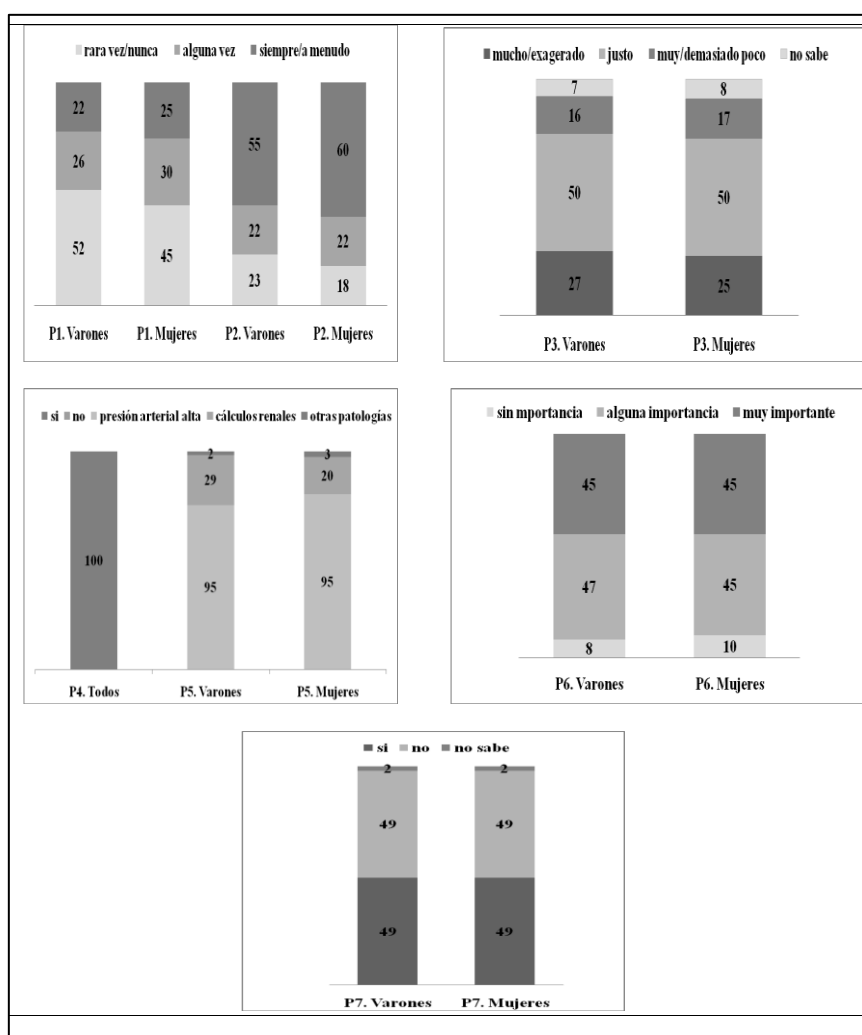


Figura 1. Respuestas a las preguntas (P) 1 a 7 del cuestionario discriminadas según sexo (en porcentaje). P1: ¿agrega sal a los alimentos en la mesa?; P2: en los alimentos que usted come en casa, ¿al cocinar agrega sal?; P3: ¿cómo cree que es su consumo de sal?; P4: piensa que un régimen alimentario con un alto contenido de sal podría causar un grave problema de salud?; P5: en caso de responder afirmativamente a la pregunta anterior indicar qué tipo de problema (más de 1 respuesta/participante); P6: ¿qué tan importante es para usted disminuir la sal o el sodio en su régimen alimentario?; P7: ¿hace algo en forma sistemática a fin de regular su ingesta de sal o de sodio?.

Con respecto a la utilización de sal al cocinar (Pregunta 2), el porcentaje de mujeres que refirió hacerlo siempre o a menudo fue similar al de los varones (60% vs 55%), mientras que 23 % de V y 18% de M

afirmaron agregarla rara vez o nunca, siendo esta diferencia no significativa. Respecto a la actitud frente al propio consumo (Pregunta 3), no se observaron diferencias significativas entre sexos, 50% de V y M refirieron

consumir la cantidad justa frente a 27% de V y 25% de M que reconocieron consumir mucho/exagerado. Analizando el subgrupo de los estudiantes que percibieron consumir mucha/exagerada cantidad, 18% lo haría a expensas de la utilización de sal en la mesa, 34% en la preparación de las comidas y 40% utilizando ambas opciones; el porcentaje restante no es específica.

En cuanto a los conocimientos en torno a la sal (Preguntas 4 y 5), todos los estudiantes coincidieron en que un régimen alimentario con alto contenido de sal causaría un grave problema de salud, identificando a la presión arterial alta como el riesgo principal (V=M=95%) y asignando un segundo lugar a los cálculos renales (V=29%, M=20%, $p=0,0478$). Sólo 6% de V y 5% de M lo asociaron a la totalidad de las patologías (hipertensión, osteoporosis, cáncer de estómago, cálculos renales), sin diferencias

significativas entre sexos. El 47% de V y 45% de M consideraron muy importante disminuir la sal en su régimen alimentario (Pregunta 6), coincidiendo con la respuesta a la pregunta 7, donde 49% de la población tanto de varones como de mujeres refirió hacer algo en forma sistemática a fin de regular dicha ingesta. Entre las opciones dadas para disminuir la ingesta de sal, se observó una variabilidad de respuestas siendo la más seleccionada, por ambos sexos, la de no usar sal en la mesa, seguida de la utilización de especias y menor agregado de sal al momento de la cocción. Asimismo, la opción de compra de alimentos con bajo contenido en sodio fue estadísticamente mayor en mujeres ($p=0,022$). Opciones relativas a la consulta del etiquetado o a la reducción del consumo de alimentos procesados, fueron las menos elegidas, independientemente del género (Pregunta 8, Figura 2).

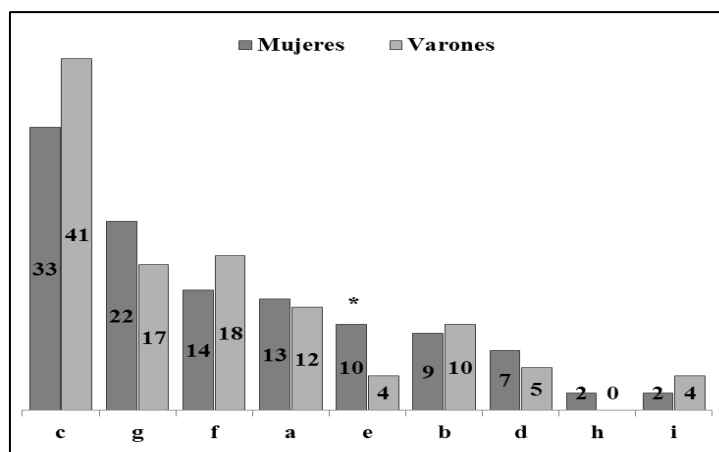


Figura 2. Respuestas a la pregunta 8 del cuestionario: “En caso de respuesta afirmativa a la pregunta 7, ¿qué hace?”, discriminadas según sexo (en porcentaje, más de 1 respuesta/participante). Los porcentajes se grafican en orden decreciente de respuesta afirmativa.

a: evitar o reducir al mínimo el consumo de alimentos procesados, b: mirar en las etiquetas de los alimentos el contenido de sal o sodio, c: no agregar sal en la mesa, d: comprar opciones con bajo contenido de sal, e: comprar opciones con bajo contenido de sodio, f: no agregar sal al cocinar, g: usar especias diferentes a la sal al cocinar, h: evitar comer afuera, i: otros.

* $p=0,02$

Analizando el grupo de estudiantes que se percibió como excesivo consumidor de sal, 48% consideró muy importante hacer algo

para bajar dicho consumo, pero sólo 37% refirió llevarlo a la práctica.

Por otra parte, en la tabla 2 se presenta la asociación de la ingesta de sal (g/día) con el comportamiento y la actitud en torno a la sal alimentaria, según la ingesta se encontrara por encima o por debajo de la meta OMS de 5 g/día⁸. No hubo diferencia estadísticamente significativa en la ingesta de sal en la población total, ni en varones ni en mujeres, independientemente del comportamiento y de la actitud en torno a la sal; esto se observó tanto a valores por debajo o por encima de la meta.

El 83% de los estudiantes que respondieron que nunca o rara vez agregan sal a los alimentos en la mesa al igual que 82% de los que percibieron consumir justa o poca cantidad de sal presentaron ingestas superiores a la meta OMS. Asimismo, 15% de los que refirieron agregar sal siempre o a menudo y 14% de los que percibieron un consumo exagerado, ingirieron menos de 5 g/día.

Tabla 2. Asociación de la ingesta de sal (g/día) con el comportamiento y actitud en torno a la sal alimentaria.

	Ingesta de Sal (g/día)*					
	Población total		Mujeres		Varones	
	< 5	≥ 5	< 5	≥ 5	< 5	≥ 5
¿Agrega sal a los alimentos en la mesa?						
Siempre/a menudo	4,3 (0,7)	6,9 (1,5)	4,2 (0,7)	6,7 (1,3)	4,3 (0,3)	7,8 (1,8)
Algunas veces	4,2 (0,7)	6,8 (1,5)	4,2 (0,7)	6,5 (1,2)	4,0 (0,9)	7,8 (2,1) [†]
Nunca/rara vez	4,4 (0,5)	7,0 (1,7)	4,4 (0,5)	6,5 (1,3)	4,3 (0,5)	8,3 (1,8) ^{††}
¿Cómo cree que es su consumo de sal?						
Exagerado/Mucho	4,4 (0,6)	7,2 (2,0)	4,4 (0,4)	6,7 (1,6)	4,1 (1,1)	8,3 (2,3) ^{††}
Justo	4,2 (0,7)	6,9 (1,4)	4,2 (0,7)	6,7 (1,2)	4,3 (0,5)	7,8 (1,7) ^{††}
Poco/Demasiado poco	4,4 (0,4)	6,8 (1,6)	4,5 (0,5)	6,2 (1,1)	4,3 (0,5)	8,7 (1,7) ^{††}

*Los resultados se expresan como Media (Desviación estándar)

[†] p<0,01, ^{††} p<0,001, respecto a Mujeres (≥5)

Discusión

Una de las mayores preocupaciones en el ámbito de la salud pública está vinculada a la elevada ingesta de sodio debido a los efectos nocivos que éste provoca. El desarrollo de la hipertensión arterial y posterior incremento del riesgo cardiovascular, se han visto favorecidos por el elevado consumo de alimentos industrializados ricos en sodio, su exagerada utilización en la preparación de las comidas o la presencia del salero en la mesa^{23,24}.

En 2010, el Grupo Regional de Expertos de la OPS/OMS, Subgrupo de Investigación y

Vigilancia, elaboró el “Cuestionario sobre los conocimientos, las actitudes y el comportamiento en torno a la sal alimentaria” para explorar esta problemática en la población³. Existen evidencias que los estudiantes de ciencias de la salud con estilos de vida saludables son más propensos a transmitir y aconsejar estos comportamientos a pacientes y población en general²⁵. Con la finalidad de conocer la situación en torno a la sal en estudiantes universitarios de las cohortes 2014 y 2015 de la asignatura Nutrición y Bromatología (Área Nutrición) de las Carreras de Farmacia y Bioquímica de la UBA, se les administró el

mencionado cuestionario como parte de su práctica educativa.

De acuerdo con los resultados del presente trabajo, la mitad de los estudiantes refirió nunca o rara vez utilizar sal en la mesa, mientras que sólo la cuarta parte lo hacen siempre o a menudo; asimismo, aproximadamente el 40% alguna, rara vez o nunca agregan sal al cocinar.

Al analizar la actitud que los estudiantes tienen respecto de su propio consumo de sal, casi 70% percibieron consumir justa o poca cantidad y sólo 25% se reconoce como exagerado consumidor. Sin embargo, cabe destacar que más del 80% de los estudiantes del grupo que percibió que su consumo era justo o poco, superó la meta diaria de ingesta de 5 g sal/día⁸ y más del 30% de los estudiantes presentó valores de presión arterial elevada. Respecto a datos locales de presión arterial, la ENFR del 2013 señaló una prevalencia de presión arterial elevada de 34,1% en la población mayor de 18 años, la cual se ha mantenido desde 2005¹⁴.

Si bien todos los estudiantes tenían el conocimiento que el excesivo consumo de sal resulta perjudicial para la salud, sólo la mitad consideró muy importante adoptar una conducta tendente a reducirlo, probablemente debido a que 50% de los estudiantes se percibió como consumidores de la cantidad correcta de sal. Esto significaría que los estudiantes toman una conducta en función de la actitud más que en función del conocimiento que poseen. En relación a las distintas conductas que adoptarían, la opción más elegida fue la no utilización de sal en la mesa, seguida por el uso de especias como sustituto y el no usar sal al cocinar. Se destaca que aproximadamente el 90% no refirió la relevancia de evitar o reducir el consumo de alimentos procesados.

Respecto a datos locales de utilización de sal después de la cocción o al sentarse a la mesa,

la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo del 2013 señaló una prevalencia de 17,3% en la población adulta. En el presente estudio, la prevalencia observada en los estudiantes fue de 22% (V) y 25% (M), semejante a la reportada por dicha encuesta en los años 2005 y 2009¹⁴.

Al comparar estos resultados con encuestas de otros países, el 25,5 % de los encuestados en National Health Survey de Australia en 2001, también refirió utilizar sal en la mesa siempre o a menudo, al igual que lo reportado por otros autores en población adulta australiana en el año 2013 (25,7%)^{26,23}. Por otra parte, los datos de este estudio demuestran una tendencia hacia un mayor agregado de sal en la cocción y preparación de comidas (55%V y 60%M) con respecto a los adultos australianos (34,7%) y a los resultados de las NHANES 2007 – 2008 que reportaron un agregado muy frecuente en el 40% de la población^{23,24}.

Argentina participó de otra encuesta sobre consumo de sal en países centinelas de América realizada en sujetos mayores de 18 años con distintos niveles de educación (39% eran universitarios), reclutados en zona urbana⁶. En esta encuesta, el 12,5% de la población declaró consumir demasiada sal, mientras que en el presente trabajo aproximadamente el 25% de los estudiantes se reconoce como consumidor exagerado.

Todos los estudiantes respondieron que el excesivo consumo de sal resulta perjudicial para la salud, identificando a la presión arterial alta como el riesgo principal, en coincidencia con otros estudios. Esta asociación directa entre la alta ingesta de sal y la hipertensión arterial es generalmente reconocida por la población, reportando gran variabilidad para el resto de las patologías^{6, 27-30}. Asimismo, el 45% de los estudiantes consideraron muy importante reducir el consumo de sal siendo su respuesta

comparable a los valores reportados por el estudio centinela en población general (43% en Argentina). De este análisis surge que, aun siendo estudiantes de ciencias de la salud, la respuesta obtenida no se diferenció con la de la población general.

Por otra parte, dado que la ingesta de sal fue igualmente elevada independientemente del comportamiento y la actitud en torno a la sal alimentaria, se podría inferir que el uso exclusivo de cuestionarios tendría una limitada utilidad como herramienta para conocer la tendencia de consumo en la población. Esto coincide con lo expresado por Land y cols. que sostiene que las intervenciones focalizadas solamente en conocimientos, actitudes y comportamientos tienen una limitada eficacia²⁷. Los estudiantes presentaron elevadas ingestas de sal tanto cuando refirieron consumir mucha o poca cantidad de la misma. Ni siquiera aquellos estudiantes que consumieron menos sal que la meta OMS lograron percibir adecuadamente su propio consumo. Este comportamiento fue semejante en los estudiantes residentes en CABA y en GBA, lo que podría inferir hábitos alimentarios similares.

Dado que la conducta más seleccionada por los estudiantes a fin de regular su ingesta fue la de no usar sal en la mesa, es importante señalar que la mayoría no consideró relevante evitar o reducir el consumo de alimentos procesados, siendo ésta la causa más significativa del exceso de ingesta de sodio^{9,15,23,28}. Según la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNYS), solamente el consumo promedio de pan en mujeres argentinas de 19 a 49 años contribuye con la ingesta de 270 mg sodio/día³¹. También, hay que destacar la menor importancia que atribuyen los estudiantes al etiquetado de los alimentos a fin de poder seleccionar aquellos con bajo contenido en sodio, siendo el etiquetado nutricional un contenido

curricular de la asignatura previa. Por el contrario, en otras encuestas se observó que el 69% de la población (70% con estudios de educación superior) a menudo o siempre miraba el contenido de sodio referido en la etiqueta del alimento, que el 70% compraba sus alimentos guiados por dicha información, y que frente a igualdad de precio en un producto el 60% elegía la opción con menos sal³⁰. Por lo tanto, las conductas adoptadas por los estudiantes demostrarían que, a pesar de su formación académica, los mismos no pudieron hacer transferencia del conocimiento a una situación cotidiana relativa a la salud pública.

La Universidad de Buenos Aires es una institución de estudios superiores pública y gratuita. Los 541 estudiantes participantes de este trabajo residen en distintos lugares del Área Metropolitana de Buenos Aires, zona de alta densidad poblacional en América Latina. Por todo ello, si bien el estudio no es representativo de los adultos jóvenes de Buenos Aires, sus resultados podrían reflejar la tendencia de su ingesta. Dado que existen pocos estudios que evalúen las actitudes y comportamiento en torno a la sal alimentaria en Argentina, y ninguno según nuestro conocimiento, en relación a la ingesta medida de la misma, consideramos que es un aporte a lo que acontece en los adultos jóvenes de esta región de América. En particular, los participantes presentaron hábitos relativos a la ingesta de sal no alineados a la recomendación internacional. Estos hallazgos sugerirían que la adquisición de conocimientos en el ámbito educativo no fue suficiente para modificar comportamientos y/o adoptar actitudes tendientes a reducir los niveles de consumo de sal. Este trabajo remarca la importancia de reflexionar con los estudiantes sobre las propias conductas y actitudes en torno al consumo de sal como estrategia para un efectivo empoderamiento de los conocimientos que puedan en el futuro

profesional ser extrapolados a la comunidad. Una modificación de la currícula que incluya la evaluación del estilo de vida podría motivarlos a adoptar prácticas saludables y servir como modelo a la población.

Agradecimientos

A la Profesora María de Luján Calcagno de la Cátedra de Matemática de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires, por el asesoramiento en el análisis estadístico. A los estudiantes de las cohortes 2014-2015 de la asignatura Nutrición y Bromatología (Área Nutrición) por su participación.

Referencias

1. Preuss HG. Capítulo 29: Sodio, cloruro y potasio. En: Barbara A. Bowman, Robert M. Russell editores, ILSI, OPS. Conocimientos Actuales Sobre Nutrición. Octava Edición. USA 2003; 330-339.
2. World Health Organization. Directrices: Ingesta de sodio en adultos y niños. Resumen. Geneva, World Health Organization, 2013 (WHO/NMH/NHD/13.2). Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85224/1/WHO_NMH_NHD_13.2_spa.pdf Acceso 3 de enero de 2018.
3. Organización Panamericana de Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de Salud. Protocolo de determinación de la concentración de sodio en muestras de orina de veinticuatro horas en la población. Grupo Regional de Expertos de la OPS-OMS para la prevención de las enfermedades cardiovasculares mediante la reducción de la ingesta de sal en toda la población, 2010. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=21515&Itemid. Acceso 2 de enero de 2018.
4. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de Salud. Grupo de Expertos de la OMS/OPS sobre la prevención de las enfermedades cardiovasculares mediante la reducción de la ingesta de sal alimentaria de toda la población. Informe Final Noviembre del 2011. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=21559&Itemid. Acceso 3 de enero de 2018.
5. Organización Panamericana de Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de Salud. La Reducción de Sal en las Américas: una guía para la acción en los países. 2013. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=21555&lang=es Acceso 3 de enero de 2018.
6. Claro RM, Linders H, Ricardo CZ, Legetic B, Campbell NRC. Consumer attitudes, knowledge, and behaviour related to salt consumption in sentinel countries of the Americas. Rev Panam Salud Pública 2012; 32(4):265-273.
7. Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional de la Organización Mundial de Salud. Declaración Política. Prevención de las enfermedades cardiovasculares en las Américas mediante la reducción de la ingesta de sal alimentaria de toda la población. 2012. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/ent/images/stories/ciudadanos/pdf/2012-07-reduccion_sal_ops.pdf Acceso 3 de enero de 2018.
8. Organización Mundial de la Salud. Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas: Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. (OMS, Serie de Informes Técnicos; 916). Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf Acceso 2 de enero de 2018.
9. Konfino J, Mekonnen TA, Coxson PG, Ferrante D, Bibbins-Domingo K. Projected impact of a sodium consumption reduction initiative in Argentina: An Analysis from the CVD Policy Model – Argentina. Hernandez AV, ed. PLoS ONE 2013; 8(9):e73824. doi:10.1371/journal.pone.0073824.
10. Ley de Reducción del Consumo de Sodio N° 26905. 6 de Diciembre de 2013. Buenos

- Aires. Argentina. Disponible en http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/programas/pdf/2014-08_Ley26905-Ley-Sodio.pdf Acceso 3 de enero de 2018.
11. Iniciativa Menos Sal + Vida. Dirección Nacional de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no Transmisibles. Ministerio de Salud de Argentina. Disponible en <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal--vida> Acceso 3 de enero de 2018.
 12. Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina, Buenos Aires 2016. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/index.php/component/content/article/49-publicaciones/150-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina> Acceso 3 de enero de 2018.
 13. Ferrante D, Linetzky B, Konfino J, King A, Virgolini M, Laspiur S. Encuesta Nacional de Factores de riesgo 2009: Evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. *Rev Argent Salud Pública* 2011; 2(6):34-41.
 14. Ministerio de Salud de la Nación y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para enfermedades no transmisibles. Argentina, 2013. Disponible en http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000544cnt2015_09_04_encuesta_nacional_factores_riesgo.pdf Acceso 3 de enero de 2018.
 15. Inserra F, Britos S. Costumbres de un ComenSal: principales costumbres alimentarias de los argentinos relacionadas con su ingesta de sodio. *Hipertensión Arterial* 2015; 4(2): 2-10.
 16. The Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. U.S. Department of Health and Human Services. National Institute of Health National Heart, Lung and Blood Institute. National High Blood Pressure Education Program, HIH Publication No. 04-5230, August 2004.
 17. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JI Jr, et al. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289: 2560-2572.
 18. Brown IJ, Dyer AR, Chan Q, Cogswell ME, Ueshima H, Stamler J et al. Estimating 24-hour urinary sodium excretion from casual urinary sodium concentrations in western populations The INTERSALT Study. *Am J Epidemiol* 2013;177(11):1180-1192.
 19. Cogswell ME, Wang CY, Chen TC, Pfeiffer CM, Elliot P, Gillespie CD, et al. Validity of predictive equations for 24-h urinary sodium excretion in adults aged 18–39 y. *Am J Clin Nutr* 2013; 98: 1502–1513.
 20. Huang L, Crino M, Wu JH, Woodward M, Barzi F, Land MA et al. Mean population salt intake estimated from 24-h urine samples and spot urine samples: a systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol* 2016;45(1):239-250.
 21. Petersen KS, Wu JH, Webster J, Grimes C, Woodward M, Nowson CA et al. Estimating mean change in population salt intake using spot urine sample. *Int J Epidemiol* 2017; 46(5): 1542-1550.
 22. Di Rienzo JA, Casanoves F, Balzarini MG, Gonzalez L, Tablada M, Robledo YC. InfoStat Versión 2017. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL. <http://www.infostat.com.ar>
 23. Sarmugam R, Worsley A, Wang W. An examination of the mediating role of salt knowledge and beliefs on the relationship between socio-demographic factors and discretionary salt use: a cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013; 10:25. Disponible en: <http://www.ijbnpa.org/content/10/1/25> Acceso 3 de enero de 2018.
 24. Sebastian RS, Wilkinson Enns C, Steinfeldt LC, Goldman JD, Moshfegh AJ. Monitoring Sodium Intake of the US Population: Impact and Implications of a Change in What We Eat in America, National

Health and Nutrition Examination Survey Dietary Data Processing J Acad Nutr Diet 2013; (113): 942-49. doi: 10.1016/j.jand.2013.02.009.

25. Brehm BJ, Summer SS, Khoury JC, Filak AT, Lieberman MA, Heubi JE. Healthy Status and lifestyle Habits of US Medical Students: A Longitudinal Study. Ann Med Health Sci Res 2016 Nov-Dec; 6(6): 341-347.

26. Australian Bureau of Statistics: Occasional paper: Measuring dietary habits in the 2001 National Health Survey Australia. 2001 Disponible en <http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/4814.0.55.001#APPENDIX%20A%3A%202001%20NHS%20DIETRY%20INDI> Acceso 3 de enero de 2018.

27. Land M-A, Webster J, Christoforou A, Johnson C, Trevena H, Hodgins F et al. The association of knowledge, attitudes and behaviours related to salt with 24-hour urinary sodium excretion. Int J Behav Nutr Phys Act 2014 Apr 4; 11(1): 47. doi: 10.1186/1479-5868-11-47.

28. Sarmugam R, Worsley A. Current Levels of Salt Knowledge: A Review of the Literature. Nutrients 2014; 6: 5534-5559.

29. Gray KL, Petersen KS, Clifton PM, Jennifer B, Keogh JB. Attitudes and beliefs of health risks associated with sodium intake in diabetes. Appetite 2014; 83: 97-103.

30. Grimes CA, Riddell LJ, Nowson CA. Consumer knowledge and attitudes to salt intake and labelled salt information. Appetite 2009; 53: 189-194.

31. Ministerio de Salud. Presidencia de la Nación. Plan Federal de Salud, Argentina. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNYS). 2007: Documento de resultados. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000257cnt-a08-ennys-documento-de-resultados-2007.pdf>. Acceso 15 de octubre de 2018.