



Universidad Abierta Interamericana

Sede Regional Rosario

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

**“CONOCIMIENTO ACERCA DEL SODIO OCULTO EN
ALIMENTOS PROCESADOS Y ULTRAPROCESADOS”**

Tesista: Yasmin Mariela Garien

Título a obtener: Licenciada en Nutrición

Carrera: Licenciatura en Nutrición

Agosto 2021

RESUMEN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) constituyen la principal causa de morbilidad en todo el mundo.

La mayoría del sodio que se consume habitualmente proviene de los alimentos procesados o industrializados. En Argentina se calcula que entre el 65% y el 70% de la sal que se consume proviene de estos alimentos (FIC,2020).

El presente trabajo de investigación se realizó con el fin de indagar acerca del conocimiento que tiene las personas que residen en la localidad de Arequito, Provincia de Santa Fe, sobre el sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados.

La recolección de la información se obtuvo utilizando una encuesta con 8 grupos de alimentos compuesta de 19 productos en total. Ya que todos los productos de la encuesta tienen bajo, medio o alto contenido de sodio, se tomaron como respuestas correctas las que respondieron “CONTIENE” e incorrectas las que respondieron “NO CONTIENE”.

La muestra estuvo conformada por 61 personas (normotensas e hipertensas) de ambos sexos y edades comprendidas entre 30-80 años.

Según los resultados obtenidos en las encuestas, sobre un total de 1159 respuestas, la mayor parte de las respuestas fueron incorrectas (NO CONTIENE) lo que representa el 58% de respuestas, mientras que el 42% de las respuestas fueron correctas (CONTIENE).

Por otro lado, las personas normotensas respondieron un 39% de respuestas correctas (CONTIENE) mientras que las personas hipertensas respondieron un 47% de respuestas correctas (CONTIENE).

Podemos decir que a través de los resultados alcanzados en la presente tesis que la mayor parte de la población que reside en la localidad de Arequito, Provincia de Santa Fe, desconoce que ciertos alimentos procesados y ultraprocesados contienen sodio oculto.

Palabras claves: sodio oculto, alimentos procesados y ultraprocesados, normotenso, hipertenso.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, especialmente a mi mama Elsa, por su cariño y apoyo incondicional en mi trabajo de investigación.

A mi compañero de vida Adriel, por darme fuerza y contención todos estos años.

A mi abuela Renata, aunque ya no esté conmigo, sé que siempre guía mi camino.

A todos mis profesores, por su dedicación y enseñanza.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
AGRADECIMIENTOS	2
INTRODUCCIÓN.....	5
FUNDAMENTACIÓN.....	10
PLANTEO DEL PROBLEMA	11
OBJETIVO GENERAL.....	11
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
HIPÓTESIS.....	12
MARCO TEÓRICO	13
Enfermedades crónicas no transmisibles.....	13
Hipertensión arterial.....	13
El sodio y la presión sanguínea.....	15
Clasificación de la presión arterial en mayores de 16 años:	15
Factores interactuantes sobre la presión arterial	16
Tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial:.....	21
La sal y el sodio: definición.....	22
El sodio en la alimentación.....	23
Niveles de restricción de sodio	27
Manejo de sales en los regímenes hiposódicos:	28
Fuentes de ingreso de sodio al organismo	29
Clasificación de Alimentos según su contenido en Na	32
Sodio oculto	32
Presencia de sodio en aditivos alimentarios de uso frecuente	34
Clasificación de Alimentos Sistema NOVA.....	45
Monitoreo del contenido de sodio (2017-2018).....	47
Recomendaciones y Directrices de OMS y OPS	48
Como interpretar el sodio en el rótulo nutricional	50
Normativa en Argentina	53
DISEÑO METODOLÓGICO.....	59
Tipo de estudio.....	59
Área de estudio.....	59
Universo o Población Objetivo.....	59
Determinación de la Muestra	59
Variables	59
Instrumento y técnicas de evaluación.....	60
RESULTADOS	62
CONCLUSIÓN	77
BIBLIOGRAFÍA.....	79

ANEXOS	85
ANEXO I – Encuesta	85
ANEXO II - Folleto para el encuestado- Frente	86
ANEXO II - Folleto para el encuestado- Dorso.....	87
ANEXO III - Promedio del contenido de sodio.....	88
ANEXO IV - Muestrario de productos	91

INTRODUCCIÓN

La sal es un compuesto de cloruro (60%) y de sodio (40%), su empleo en la alimentación tiene miles de años, remota sus orígenes al antiguo Egipto. Se ha utilizado como conservante, para deshidratar alimentos, para enmascarar sabores desagradables, para facilitar la retención de agua o simplemente para hacer al alimento más sabroso.¹

Una ingesta diaria de sal de aproximadamente 400-500 mg (0,4 – 0,5 g) es suficiente para garantizar las funciones orgánicas de una persona adulta. Sin embargo, en la actualidad, factores como la disponibilidad, el costo y la variedad de los alimentos en conjunto con las costumbres, el estilo de vida y los hábitos alimentarios, ha hecho que su consumo sea relativamente alto en la mayoría de los países, excediendo ampliamente lo necesario para el organismo.²

El sodio es un nutriente esencial necesario para mantener el volumen plasmático, el equilibrio acidobásico, la transmisión de los impulsos nerviosos y el funcionamiento normal de las células (OMS 2020). Si bien es indispensable para la vida nuestro organismo necesita pequeñas cantidades.³

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades no transmisibles (ENT) constituyen la principal causa de morbilidad en todo el mundo. La ingesta de gran cantidad de sodio se ha asociado con la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares o los accidentes cerebrovasculares.⁴

¹ SEEN. La Sal en nuestra alimentación [Internet]. 2020. [Citado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.seen.es/modulgex/workspace/publico/modulos/web/docs/apartados/1088/150420_103946_9241185157.pdf.

² Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. ¿De dónde proviene la sal que consumimos? [Internet]. 2020. [Citado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/de-donde-proviene-la-sal-que-consumimos/>

³ Organización Mundial de la Salud. Reducir el consumo de sal [Internet]. 2020 [citado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction#:~:text=El%20sodio%20es%20un%20nutriente,en%20particular%20la%20hipertensi%C3%B3n%20de%20la%20sal>

⁴ Organización Mundial de la Salud. “Directrices: Ingesta de sodio en adultos y niños” [Internet]. 2013. [Citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85224/WHO_NMH_NHD_13.2_spa.pdf?sequence=1

Por este motivo, la OMS ha elaborado recomendaciones relativas al consumo de sodio a fin de reducir las ENT, estableciendo su consumo a 2 gramos de sodio (equivalentes a 5 gramos de sal) al día. (OMS, 2013).⁵

Por su parte, Argentina con el objetivo de promover la reducción del consumo de sodio en la población, promulga la Ley 26.905 (Ministerio de Salud, 2013). En el Art. 3ª establece los límites máximos de contenido de sodio que deben alcanzar ciertos grupos de alimentos (productos cárnicos y sus derivados, farináceos y sopas, aderezos y conservas).⁶

Sin embargo, según datos del Ministerio de Salud de la Nación, en Argentina el consumo de sal por persona ronda los 12 gramos diarios, superando lo recomendado por la OMS.⁷

Cabe destacar que según la 4º Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) del año 2018, el 46,6% de los encuestados tiene hipertensión arterial según la medición objetiva de la ENFR.⁸

En las dietas modernas el contenido natural de sodio de los alimentos no procesados o naturales como frutas, verduras, legumbres y carnes, equivale a menos del 12% del consumo diario total de sodio. La mayoría del sodio que se consume habitualmente proviene de los alimentos procesados o industrializados y alimentos preparados en restaurantes, rotiserías, puestos de comida y delivery. Sólo una pequeña proporción proviene de la sal agregada en la mesa o al cocinar. En Argentina se calcula que entre el 65% y el 70% de la sal que se consume proviene de los alimentos procesados o industrializados.⁹

En relación a este tema, la doctora Judith Zilberman, médica cardióloga especialista en Hipertensión Arterial del Instituto Cardiovascular de Buenos Aires (ICBA), expresa que "El

⁵ Organización Mundial de la Salud. "Directrices: Ingesta de sodio en adultos y niños" [Internet]. 2013. [Citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85224/WHO_NMH_NHD_13.2_spa.pdf?sequence=1

⁶ Ministerio de Salud. Consumo de sodio. Valores Máximos. [Internet]. 2013. [citado el 14 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/gráficos/0000001634cnt-2014-08_ley-sodio-26.905.pdf

⁷ Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. Consumo de sal. [Internet]. 2020 [Citado el 10 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/>

⁸ Encuesta Nacional de Factores de Riesgo [Internet]. 2019 [citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/gráficos/0000001659cnt-4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo_2019_informe-definitivo.pdf

⁹ Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. ¿De dónde proviene la sal que consumimos? - [Internet]. 2020 [Citado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/de-donde-proviene-la-sal-que-consumimos>

*gran problema es que la sal está oculta en muchos de los alimentos procesados, incluso en algunos que no necesariamente tienen un sabor salado, y que además cada vez forman un componente más importante de nuestra comida cotidiana" (La Nación 2016).*¹⁰

Por su parte, la Licenciada en Nutrición Laura Casparián (Health & tech, 2018) define concepto nutricional conocido como sal invisible/oculta al que se utiliza para denominar al sodio presente en alimentos sin el conocimiento de quienes los consumen, *“es la sal que no vemos, que no se siente el gusto o que no estamos conscientes de su ingesta”*.¹¹

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP) define dos tipos de sodio, el que vemos y el que no vemos. El sodio visible es aquel que por hábito agregamos a las comidas cuando utilizamos sal de mesa, tanto en la preparación y cocción como en el plato servido. Y el sodio invisible es el que se encuentra en los alimentos de por sí. Este último hace referencia a todos los alimentos, tanto naturales como procesados que tienen sodio en su composición, no necesariamente salados.¹²

Cabe destacar que, en los alimentos procesados, el sodio no proviene solamente de la sal, sino también de otras sustancias que se adicionan en su proceso como los aditivos. Los mismos figuran en el envase como parte de la lista de ingredientes con su nombre completo y/o con su número del Sistema Internacional de Numeración (INS).

A pesar de este concepto del sodio oculto, los consumidores pueden informarse acerca del contenido de sodio en el rotulado nutricional, implementado por la Resolución GMC N° 46/03 que facilita a los consumidores conocer las propiedades nutricionales de los alimentos, contribuyendo al consumo adecuado de los mismos. (CAA- Cap. V-Anexo II).¹³

¹⁰ Víctor Ingrassia. “La importancia de cuidado de los alimentos con sal oculta”. La Nación. [Internet]. 2016 [Citado el 13 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/la-importancia-de-cuidarse-de-los-alimentos-con-sal-oculta-nid1877170/>

¹¹ Health & Tech. “Sal invisible, un elemento que daña en silencio: ¿dónde está y cómo eliminarlo de nuestra dieta?”. iProfesional. [Internet]. 2018. [citado el 24 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.iprofesional.com/health-tech/276068-sal-invisible-un-elemento-que-dana-en-silencio-donde-esta-y-como-eliminarlo-de-nuestra-dieta>

¹² Ministerio de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. “Sodio: en la moderación está el gusto”. [Internet]. [citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/fichaspdf/Ficha_4_Sodio.pdf

¹³ Código Alimentario Argentino. Capítulo V: Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos [Internet]. 2019 [citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_capitulo_v_rotulacion_14-01-2019.pdf

En este sentido, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS han realizado un informe de un Foro y una Reunión Técnica sobre la” Reducción del Consumo de Sal en la Población” en la cual recomienda que las etiquetas también deben ser coherentes y compatibles con los mensajes de comunicación concebidos para concientizar a los consumidores. Y que antes de adoptar un sistema de rotulación, los gobiernos deben conseguir que se hayan hecho pruebas para determinar la adecuación de las etiquetas y su repercusión sobre la concientización y la comprensión del consumidor. (OPS/OMS,2006).¹⁴

En un informe realizado en Argentina en el año 2016 por el Ministerio de Salud de las Guías Alimentarias para la Población Argentina” (GAPA), las recomendaciones realizadas en relación a la limitación del consumo de sodio y lectura del rótulos para seleccionar aquellos con mejor perfil nutricional, dio como resultado que la principal barrera a nivel socio cultural que en general el consumidor no consulta la información nutricional, o no sabe cómo interpretarla y usarla en la selección del opciones saludables. Además, que el vocabulario es muy técnico y que el consumidor no está entrenado para la lectura del mismo sumado al poco tiempo de dedicación al momento de realizar las compras. (MSAL, 2016).¹⁵

Sin embargo, países como Reino Unido, España, Francia, Ecuador, México y Chile entre otros, han incluido en las etiquetas la información del etiquetado frontal. La OMS y OPS recomienda para alimentos envasados (procesados y ultraprocesados), que se incluya la información de manera tal que permita a los consumidores acceder de manera sencilla al contenido de los alimentos y bebidas, especialmente en lo referido a los nutrientes críticos como el azúcar, el sodio y las grasas saturadas.¹⁶

En Argentina existen algunas empresas que han implementado sus propios sistemas de etiquetado frontal como información facultativa, generalmente utilizan el sistema GDA (cantidades diarias optativas) monocromático, pero ante la falta de una normativa de

¹⁴ Organización Panamericana de la Salud. Reducción del consumo de sal en la población. [Internet]. 2016 [citado el 8 septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/sal_reduccion_oms.pdf

¹⁵ Ministerio de Salud de la Nación. Guías alimentarias para la población argentina. [Internet].2016. [citado el 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://nutricion.fcm.unc.edu.ar/wp-content/uploads/sites/16/2010/11/Guia_Alimentaria_completa.pdf

¹⁶ Organización Panamericana de la Salud. Etiquetado frontal de advertencias en Argentina. [Internet]. 2016 [citado el 8 septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/etiquetado-frontal-advertencias-argentina>

referencia, cada empresa decide cuales son los nutrientes que quiere destacar y cuáles no, ya que hasta la fecha en nuestro país el etiquetado frontal no es de declaración obligatoria.¹⁷

Considerando que el mayor contenido de sodio y especialmente el sodio oculto proviene de los alimentos procesados y ultraprocesados, y que estos contribuyen en gran medida al aumento de las ENT a nivel mundial. A su vez, en Argentina a pesar de las reglamentaciones vigentes, su consumo ha ido en aumento en los últimos años y que el consumidor a la hora de elegir un alimento se encuentra con una información poco clara, la presente tesis pretende indagar acerca del conocimiento que tienen las personas que residen en Arequito-Santa fe sobre el sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados.

¹⁷ Secretaría de Gobierno de Agroindustria y la Subsecretaría de Comercio Interior del Ministerio de Producción y Trabajo. Rotulado frontal. [Internet].2018. [citado el 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/documentos/Rotulado_Frontal.pdf.
de Producción y Trabajo. Rotulado frontal. [Internet].2018. [citado el 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/documentos/Rotulado_Frontal.pdf.

FUNDAMENTACIÓN

Según la OMS, las ECNT como cardiovasculares, hipertensión o accidentes cerebrovasculares, constituyen la principal causa de morbilidad en todo el mundo.¹⁸

Los últimos datos de la OMS indican que en el mundo se consume mucho más sodio del necesario para la actividad fisiológica.¹⁹

La reducción de 3 g de la ingesta diaria de sal de la población argentina disminuiría el 10% de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares.²⁰

En nuestro país, el consumo de sodio promedio estimado es de 4800 mg de sodio (12g de sal por día), superando lo recomendado por la OMS.²¹ Un consumo de sal inferior a 5 gramos diarios en el adulto contribuye a disminuir la tensión arterial, el riesgo de enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular e infarto de miocardio.²²

El 80% de la sal que se consume se agrega durante la preparación o fabricación de los alimentos procesados, donde los consumidores no tienen participación ni conocimiento sobre la cantidad de sal agregada. En Argentina se calcula que entre el 65% y el 70% de la sal que se consume proviene de los alimentos procesados o industrializados.²³

El presente trabajo de investigación se realizó con el fin de indagar el conocimiento que tiene las personas normotensas e hipertensas acerca del sodio oculto/invisible que se encuentra en alimentos procesados y ultraprocesados, ya que la mayoría del sodio que se consume habitualmente proviene de estos alimentos, los cuales contribuyen con el desarrollo hipertensión y las enfermedades cardiovasculares o los accidentes cerebrovasculares.

¹⁸ Organización Mundial de la Salud. “Directrices: Ingesta de sodio en adultos y niños”. [Internet]. 2013. [Citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85224/WHO_NMH_NHD_13.2_spa.pdf?sequence=1

¹⁹ Ídem 18

²⁰ Facultad de Ciencias de la Salud. Semana de concientización sobre sal. [Internet]. 2020. [Citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://salud.unca.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=1347&catid=13

²¹ FIC Argentina. Consumo de sal. [Internet]. 2020 [Citado el 10 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/>

²² Organización Mundial de la Salud. Reducir el consumo de sal [Internet]. 2020 [citado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction#:~:text=El%20sodio%20es%20un%20nutriente,en%20particular%20la%20hipertensi%C3%B3n%20arterial.>

²³ FIC Argentina. ¿De dónde proviene la sal que consumimos? [Internet]. 2020. [Citado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/de-donde-proviene-la-sal-que-consumimos/>

PLANTEO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el conocimiento acerca del sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados que tiene la población de la localidad de Arequito normotensa e hipertensa entre 30-80 años de edad?

OBJETIVO GENERAL

Indagar acerca del conocimiento que tienen las personas que residen en la localidad de Arequito del Departamento Caseros, Provincia de Santa Fe, sobre el sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar el conocimiento que tiene las personas hipertensas y normotensas sobre el sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados.
2. Comparar el conocimiento que tienen las personas normotensas e hipertensas sobre el sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados.
3. Analizar el contenido de sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados.

HIPÓTESIS

La mayor parte de la población que reside en la localidad de Arequito del Departamento Caseros, Provincia de Santa Fe, desconoce que ciertos alimentos procesados y ultraprocesados contienen sodio oculto.

MARCO TEÓRICO

Enfermedades crónicas no transmisibles

Las ECNT son la primera causa de muerte prematura y discapacidad en todo el mundo. El plan de acción de la OMS para la estrategia global de prevención de ECNT ha identificado cuatro principales amenazas para la salud humana: la enfermedad cardio y cerebrovascular, el cáncer, la diabetes y la enfermedad respiratoria crónica.²⁴

Los principales factores de riesgo son el consumo de tabaco, la dieta inadecuada, la inactividad física y el abuso de alcohol, todos ellos evitables y prevenibles a través de la implementación de políticas públicas y la sanción de legislación acorde.²⁵

Además, se sabe que el 80% de los casos de cardiopatía, accidente cerebrovascular y diabetes de tipo II y el 40% de los casos de cáncer pueden prevenirse mediante intervenciones de bajo costo y rentables.²⁶

Reducir la carga mundial de ENT es una prioridad absoluta y una condición necesaria para un desarrollo sostenible, son la principal causa de muerte en el mundo entero, habiendo causado 38 millones (el 68%) de los 56 millones de defunciones registradas en 2012.²⁷

El consumo excesivo de sodio en la dieta se ha asociado al aumento del riesgo de hipertensión y enfermedades cardiovasculares. A nivel mundial, 1,65 millones de defunciones anuales por causas cardiovasculares se han atribuido a una ingesta de sodio excesiva.²⁸

Hipertensión arterial

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad de etiología multifactorial, controlable, que disminuye la calidad y expectativa de vida. La presión arterial (PA) se relaciona en forma positiva, lineal y continua con el riesgo cardiovascular (RCV). Visto el significativo

²⁴ Organización Mundial de la Salud. Enfermedades no transmisibles. [Internet]. 2020 [Citado el 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.

²⁵ Lorena Allemandi, Leila Garipe, Verónica Schoj, María Pizarro, Ana Tambussi. Análisis del contenido de sodio y grasas trans de los alimentos industrializados en Argentina. [Internet]. Rev Argent Salud Pública. 2013. [citado 20 septiembre 2020];4(15):14-19. Disponible en: [http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen 15/14-19.pdf](http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen%2015/14-19.pdf)

²⁶ Ídem 25

²⁷ Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. [Internet]. 2014. [Citado 22 septiembre 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf;jsessionid=70D44088712407C9E904924D423A0B32?sequence=1.

²⁸ Ídem 27

incremento del riesgo asociado con PAS > 140 mmHg, PAD > 90 mmHg, o ambas, esos valores se consideran el umbral para el diagnóstico. No obstante, el riesgo es continuo, aunque menor, desde valores más bajos y el riesgo global es mayor cuando la HTA se asocia con otros factores de riesgo cardiovascular (FRCV).²⁹

Según el Ministerio de Salud, en Argentina se consume más del doble de la sal recomendada.³⁰

Según la “Fundación Interamericana del Corazón” (FIC) el consumo excesivo de sal es una de las principales causas de hipertensión en la población. De hecho, el 30% de los casos de hipertensión son atribuibles a una ingesta de sal mayor a los valores diarios recomendados por OMS. La hipertensión constituye, a su vez, el principal factor de riesgo de enfermedades no transmisibles como el infarto, los accidentes cerebrovasculares y las enfermedades renales.³¹

La presión arterial elevada explicaría el 62% de los accidentes cerebrovasculares y el 49% de las enfermedades coronarias.³²

En América Latina, de 26 a 42% de la población mayor de 18 años es hipertensa.³³

En Argentina, según la 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo la prevalencia combinada de HTA (definida como la combinación de las personas que tuvieron PA elevada (140/90 mm Hg o más) en las mediciones objetivas o las que se autorreportaron con HTA y tomaron algún medicamento) fue de 46,6%. Esta prevalencia fue mayor entre los varones con respecto a las mujeres (55,7% frente a 38,7%), aumentó con la edad (siendo casi 4 veces más frecuente en el grupo de mayor edad con respecto al más joven) y el grupo con menor nivel de

²⁹ Sociedad Argentina de Cardiología. “Consenso Argentino de Hipertensión arterial”. Revista Argentina de Cardiología. [Internet] 2013. [Citado 22 septiembre 2020];86. Disponible en: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2018/08/consenso-argentino-de-hipertension-arterial-2018.pdf>

³⁰ Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. Consumo de sal. [Internet]. [Citado 23 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/#:~:text=El%20consumo%20excesivo%20de%20sal,cerebrovasculares%20y%20las%20enfermedades%20renales>.

³¹ Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. Preguntas y respuestas sobre el consumo de sal. [Internet]. [Citado 23 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/preguntas-y-respuestas-sobre-el-consumo-de-sal/>

³² Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. Daño para la salud del consumo excesivo de sal. [Internet]. [Citado 25 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/dano-para-la-salud-del-consumo-excesivo-de-sal/>

³³ Ídem 32

instrucción presentó una frecuencia 1,6 veces más elevada con respecto al de mayor nivel educativo (65,2% y 40,1%, respectivamente).³⁴

El sodio y la presión sanguínea

El sodio atrae el agua, y una dieta alta en sodio agrega agua al flujo sanguíneo, lo cual puede aumentar el volumen de la sangre y posteriormente la presión sanguínea. La presión sanguínea alta (o hipertensión) es una afección que se da cuando la presión sanguínea se mantiene alta permanentemente. La hipertensión hace que el corazón trabaje más duro, y la alta potencia del flujo sanguíneo puede dañar las arterias y algunos órganos (como el corazón, los riñones, el cerebro y los ojos). La presión sanguínea alta sin controlar puede elevar el riesgo de ataques cardíacos, fallas cardíacas, embolia, enfermedad renal y ceguera. Además, la presión sanguínea suele aumentar con la edad, por lo que cada año que pasa aumenta la importancia de limitar su ingesta de sodio.³⁵

Clasificación de la presión arterial en mayores de 16 años:

Categoría	Sistólica (mmHg)		Diastólica (mmHg)
PA normal	<130	y/o	<85
PA límitrofe	130-139	y/o	85-89
Hipertensión			
HTA nivel 1	140-159	y/o	90-99
HTA nivel 2	160-179	y/o	100-109
HTA nivel 3	≥180	y/o	≥110
HTA sistólica aislada	≥140	Y	<90
Sin tomar fármacos y sin enfermedad aguda. Cuando las presiones sistólica y diastólica califican en categorías diferentes, se debe elegir la más alta, basados en el promedio de dos mediciones obtenidas en dos o más visitas luego del examen inicial.			
Fuente: Adaptado de "Consenso Argentino de Hipertensión Arterial", 2018.			

³⁴ Encuesta Nacional de Factores de Riesgo [Internet]. 2019 [citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/gráficos/0000001659cnt-4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo_2019_informe-definitivo.pdf

³⁵ Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. El sodio en su dieta. [Internet]. 2020. [Citado 01 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.fda.gov/food/nutrition-education-resources-materials/el-sodio-en-su-dieta>

Factores interactuantes sobre la presión arterial

Existen factores nutricionales que pueden interactuar con los valores de la tensión arterial, ya sea en una relación directa o inversa.

Relación directa	Relación inversa
Sobrepeso	Consumo de potasio
Consumo excesivo de sodio	Estilo Dieta DASH
Consumo de alcohol	Actividad física
Consumo de cafeína	
Hábito del tabaco	

Fuente: Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 3 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2009. Elaboración propia.

Factores directos

Sobrepeso

El sobrepeso está directamente relacionado con el desarrollo de la hipertensión arterial. La fuerte asociación existente entre la obesidad y la hipertensión arterial, hace que se considere la pérdida de peso como el primer tratamiento que se debe implementar en el paciente que es hipertenso y presenta sobrepeso u obesidad.

Los actuales datos de referencia indican que el IMC ideal o saludable debe estar entre 18,5 y 24,9 Kg/m² a cualquier edad, con una circunferencia abdominal <102 cm en hombres y <88 cm en mujeres. Cuando se evalúan los resultados terapéuticos, hay que tener en cuenta qué reducciones leves de peso, aun sin llegar al peso ideal, producen una reducción de la presión arterial útil como medida preventiva, ya que por cada kilo de descenso de peso se observa una reducción de 1 mm Hg de la PAS tanto en hipertensos como en normotensos y el descenso es mayor, a mayor grado de sobrepeso inicial.³⁶

³⁶ Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016.

Sodio

La importancia de una ingesta excesiva de sodio en la génesis de la hipertensión arterial se basa en estudios epidemiológicos, trabajos de investigación básica y ensayos clínicos controlados. A través de ellos, se ha visto que en los pacientes con predisposición genética para padecer hipertensión arterial, existiría una incapacidad del riñón para eliminar una determinada carga de sodio con una presión arterial sistémica normal. Se produciría en consecuencia una retención de sodio y agua, con expansión del líquido extracelular, del volumen plasmático y del gasto cardíaco.³⁷

Por el mecanismo de autorregulación (aumento del tono vascular al aumentar el flujo sanguíneo a un órgano), aumenta la tensión arterial y como consecuencia la presión de perfusión renal, restableciéndose así la normal secreción de sodio y agua. A este mecanismo se lo denomina natriuresis por presión, el cual se deteriora con el paso de los años. Por tal motivo cada vez son necesarias mayores presiones arteriales para mantener la homeóstasis correspondiente. Por otro lado, ante ingestas elevadas de sodio, se modula la respuesta de la angiotensina II tisular: se suprime la secreción adrenal de aldosterona, aumenta la respuesta vascular a la angiotensina II fundamentalmente a nivel renal, aumenta el flujo plasmático renal y por consiguiente aumenta la eliminación de sodio. En consecuencia, el exceso de sodio, ya sea a través de la natriuresis por presión o la modulación, contribuye a la evolución de la hipertensión arterial. Pero solo aproximadamente un 40 a 50% de los casos de hipertensión, son considerados “sodio-sensibles”, dándose esta prevalencia especialmente en las personas de mayor edad.³⁸

Según autores como Kotchen, la sensibilidad a la sal se define como la respuesta en la disminución de 10 mmHg de la presión arterial, por depleción de sal después de haber efectuado una carga con esta, o al aumento de más del 5% de la presión arterial durante la restitución de la sal después de su restricción. Como no es fácil poder determinar la sensibilidad a la sal en los individuos (pruebas de eliminación y reacción), para corregir o prevenir la hipertensión arterial, se recomienda disminuir la ingesta de sal en todos los pacientes hipertensos, y en la población en general, a través de las recomendaciones formuladas por las guías alimentarias propias de cada país.³⁹

³⁷ Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016.

³⁸ Ídem 37

³⁹ Ídem 38

Alcohol

Si bien se acepta que cantidades reducidas de alcohol no aumentan los valores de la presión arterial y tendría su efecto positivo para disminuir el riesgo cardiovascular, en cantidades mayores se correlaciona en forma lineal con el incremento de los valores de presión arterial, pudiendo a su vez provocar resistencia al tratamiento antihipertensivo.⁴⁰

Hasta un 10% de los hombres que sufren de presión arterial deben su problema a la ingesta exagerada de alcohol. El consumo de alcohol es un factor de riesgo independiente para la hipertensión arterial. El alcoholismo es el más importante contribuyente a la morbilidad por enfermedad hipertensiva por predisponer a accidente cerebrovascular (ACV).⁴¹

El exceso de alcohol no solo aumenta la presión arterial, sino que también produce daño miocárdico, aumento de los triglicéridos, arritmia y mayor riesgo de muerte súbita. Por otro lado, en aquellos pacientes en tratamiento con fármacos antihipertensivos, atenúa el efecto de dichos fármacos.⁴²

El efecto del alcohol sobre la presión arterial es mayor sobre la presión sistólica. Para prevenir este efecto es conveniente no sobrepasar los 30 g de etanol por día, lo que equivale a 600 cm³ de cerveza (al 5% de graduación alcohólica), y 250 cm³ de vino (al 12% de graduación alcohólica) o 75 ml de whisky (al 40% de graduación alcohólica). Dicho en forma práctica, se puede traducir en 1 botella de cerveza, 2 copas de vino o 1 medida de whisky.

Estos valores límites de consumo recomendados, deben ser reducidos al 50% en las mujeres y en las personas delgadas. Es importante destacar que la cantidad referida al vino no varía en cuanto a si es blanco o tinto.⁴³

Cafeína

Aumenta en forma directa la presión arterial, probablemente debido al aumento que provoca en la secreción de renina plasmática y catecolaminas. Sin embargo, estudios epidemiológicos

⁴⁰ Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016.

⁴¹ Ídem 40

⁴² Ídem 41

⁴³ Ídem 42

llevados a cabo por Stamler y cols. no han demostrado que el consumo habitual de infusiones con cafeína influya sobre la presión arterial.⁴⁴

Según Myers y cols., el tomar 2 tazas de café aumenta la presión arterial sistólica y diastólica en alrededor de 2 y 5 mmHg respectivamente, en las personas que no lo hacen habitualmente. Este aumento puede durar hasta dos horas posteriores al consumo. En cambio, en los bebedores habituales de esta infusión, parecería ser que no se produce este ascenso, debido a la tolerancia.⁴⁵

Tabaco

El tabaco constituye un factor de riesgo muy elevado para la cardiopatía isquémica y la enfermedad vascular cerebral y periférica. Contribuye al aumento de los triglicéridos y a la disminución del HDL, situación que se acentúa si el paciente es obeso.⁴⁶

El tabaquismo es un potente factor de riesgo cardiovascular. Este riesgo se duplica en hombres fumadores menores de 65 años. Si se deja de fumar antes de los 35 años, el riesgo se iguala con el de los no fumadores.⁴⁷

Después de fumar un cigarrillo la presión arterial aumenta durante 15 a 30 minutos, esto puede verse claramente en personas que realizan mediciones ambulatorias o domiciliarias de su presión arterial. Con el tiempo, la nicotina y los productos relacionados al tabaco generan que las arterias se vuelvan más rígidas y la presión arterial se eleve por más tiempo, debido a que interfiere con de ciertos mecanismos vasodilatadores que podrían disminuirla.

El efecto nocivo del tabaco no varía según la forma en que se lo consuma (cigarrillos o puros). Según Glantz y cols., el tabaquismo pasivo también aumenta el riesgo cardiovascular, comprobándose que el humo del tabaco en el ambiente, presenta más dióxido de carbono, alquitranes, metano y nicotina que el inhalado por el fumador activo.⁴⁸

⁴⁴ Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016.

⁴⁵ Ídem 44

⁴⁶ Ídem 45

⁴⁷ Ídem 46

⁴⁸ Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial. Tabaco e Hipertensión Arterial. [Internet]. 2019. [Citado el 26 octubre de 2020]. Disponible en: <https://saha.org.ar/rincon-del-hipertenso/vida-saludable/tabaco-e-hipertension-arterial>

Factores indirectos

Potasio

Las dietas pobres en sodio, en general son ricas en potasio. Se ha comprobado en poblaciones indígenas que consumen preferentemente vegetales y frutas, que la presión arterial se mantiene invariable a pesar de los años.⁴⁹

El aporte de potasio aumenta la natriuresis en forma fugaz y moderada. Además, reduce la resistencia vascular periférica, por vasodilatación arterial directa, subiendo la secreción de renina plasmática y antagonizando su transporte celular. Desde el punto de vista epidemiológico, se ha determinado un efecto protector de accidentes cerebrovasculares agudos.⁵⁰

Dieta DASH

Hay sólidas evidencias científicas de que la dieta denominada DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), compuestas principalmente por frutas, verduras, cereales, lácteos descremados, ácidos grasos monoinsaturados, pescado, aves, nueces y pobre en ácidos grasos saturados, carne roja, bebidas azucaradas, y dulces tiene per se un efecto hipotensor, independientemente de la restricción de sal y del descenso de peso.⁵¹

Actividad física

El ejercicio aeróbico produce vasodilatación periférica, disminución de la renina, de la viscosidad sanguínea y de las catecolaminas, y un aumento de las prostaglandinas y betaendorfinas cerebrales (sensación de bienestar y euforia).⁵²

Una adecuada actividad aeróbica no solo resulta benéfica para la prevención, sino también para el tratamiento de la hipertensión arterial. El sedentarismo aumenta la incidencia de hipertensión arterial entre un 20% y un 50%. El ejercicio físico continuo induce un descenso de 6-7 mm Hg de la presión arterial, tanto sistólica como diastólica, siendo su efecto independiente de la reducción de peso.⁵³

⁴⁹ Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016.

⁵⁰ Ídem 49

⁵¹ Ídem 50

⁵² Ídem 51

⁵³ Ídem 52

En 1989, y después de numerosos estudios, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional de Hipertensión Arterial incluyeron, por primera vez, la recomendación de realizar ejercicio físico entre las medidas no farmacológicas destinadas a disminuir los valores de tensión arterial. Desde entonces, la mayoría de los estudios coinciden en su utilidad en el tratamiento y prevención de esta enfermedad.⁵⁴

Además, con la actividad física, también se obtienen otros beneficios tales como la disminución de los triglicéridos, aumento del colesterol HDL y probable disminución del colesterol LDL. También reduce las respuestas exageradas a situaciones de estrés.⁵⁵

Tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial:

Incluye un conjunto de medidas higiénico dietéticas estrechamente relacionadas con el estilo de vida del paciente. Por ello, se lo denomina actualmente “modificaciones al estilo de vida”. El efecto hipotensor se sostiene si las medidas se mantienen a largo plazo.⁵⁶

Modificaciones al estilo de vida:

Se trabajará en las siguientes áreas:

- Incrementar la actividad física programada de acuerdo al estado individual de cada paciente.
- Sera conveniente una evaluación cardiológica inicial, para determinar la intensidad de la actividad física a la que podrá ser sometido el paciente.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para prevenir o corregir el aumento de peso, particularmente en los pacientes que presentan adiposidad central.
- Estimular el abandono del hábito de fumar y la disminución del consumo de alcohol.
- También se deberá evitar el tabaquismo pasivo.⁵⁷

⁵⁴ Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. Hipertensión arterial y ejercicio. [Internet]. [Citado el 26 octubre de 2020]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/ejercicio/para-enfermos/983-hipertension-arterial-y-ejercicio.html>

⁵⁵ Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016.

⁵⁶ Ídem 55

⁵⁷ Ídem 56

Dietoterapia:

El manejo de la alimentación integral del paciente hipertenso es fundamental, debiendo ser acompañada de una fuerte educación alimentaria para reducir los riesgos de enfermedad coronaria o aterosclerótica. Se deberá implementar un régimen con las siguientes características:

- Hiposódico
- Con aporte calórico adecuado para la normalización del peso corporal.
- Aporte adecuado de K.

Estas pautas son tenidas en cuenta en la dieta DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) que resulta de eficiencia antihipertensiva comprobada. Está compuesta principalmente por frutas, verduras, cereales, lácteos descremados, ácidos grasos monoinsaturados, pescados, aves, nueces y pobre en ácidos grasos saturados, carne roja, bebidas azucaradas y dulces, tiene per se un efecto hipotensor, independientemente de la restricción de sal y del descenso de peso. Produce un descenso promedio de 5,5/3,5 mm Hg para PAS/PAD respectivamente.⁵⁸

El efecto hipotensor máximo se alcanza aproximadamente a las 2 semanas de implementada. La asociación de la restricción sódica a la dieta DASH aumenta su efecto hipotensor.

Se recomiendan altas dosis de omega-3 (como suplemento de aceite de pescado) pues se observó que disminuyen las cifras de presión arterial en individuos hipertensos. Este efecto ha sido observado solo con altas dosis (3g/día).⁵⁹

El cumplimiento de estos dos pilares del tratamiento, modificación del estilo de vida y dietoterapia, permitirán una reducción de la presión sistólica de 5 a 10 mm Hg, lo que equivale al descenso promedio logrado con la monoterapia medicamentosa.⁶⁰

La sal y el sodio: definición

Las palabras “sal” y “sodio” se suelen usar indistintamente, pero no significan lo mismo. La sal (también conocida por su nombre químico, cloruro de sodio) es un compuesto de

⁵⁸ Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016.

⁵⁹ Ídem 58

⁶⁰ Ídem 59

estructura cristalina que abunda en la naturaleza. Un gramo de sal contiene 600 mg de cloro y 400mg de sodio.⁶¹

El sodio es un mineral, y uno de los elementos químicos que componen la sal.⁶²

El sodio en la alimentación

En las dietas modernas el contenido natural de sodio de los alimentos no procesados o naturales como frutas, verduras, legumbres y carnes, equivale a menos del 12% del consumo diario total de sodio. La mayoría del sodio que se consume habitualmente proviene de los alimentos procesados o industrializados y alimentos preparados en restaurantes, rotiserías, puestos de comida y delivery. Sólo una pequeña proporción proviene de la sal agregada en la mesa o al cocinar. En Argentina se calcula que entre el 65% y el 70% de la sal que se consume proviene de los alimentos procesados o industrializados.⁶³

En Argentina no existen estudios precisos sobre cuánto es el consumo promedio de sal de la población. La información también proveniente del Ministerio de Salud nacional, basada en un estudio epidemiológico realizado en la provincia de La Pampa que utilizó como indicador la eliminación de sodio por orina, mostró un promedio diario de ingesta de sal de 11.2 g, de los cuales 12.7 g constituyen el consumo para los hombres y 9.8 g para las mujeres. Es decir, el doble de lo sugerido por las principales entidades mundiales de la salud, incluida la OMS, que estableció como meta recomendada 5 g/día/persona de sal.⁶⁴

La Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial (SAHA) en un artículo de revisión sobre “Costumbres de un ComenSal: principales costumbres alimentarias de los argentinos relacionadas con su ingesta de sodio” (2015), afirma que el consumo de alimentos procesados (panificados, embutidos y enlatados), es una de las principales fuentes que

⁶¹ Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. El sodio en su dieta. [Internet].2020. [Citado 01 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.fda.gov/food/nutrition-education-resources-materials/el-sodio-en-su-dieta>

⁶² Ídem 61

⁶³ Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. ¿De dónde proviene la sal que consumimos? - [Internet].2020 [Citado el 01 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/de-donde-proviene-la-sal-que-consumimos/>

⁶⁴ Felipe Inserra y Sergio Britos. “Costumbres de un ComenSal: principales costumbres alimentarias de los argentinos relacionadas con su ingesta de sodio”. Revista Hipertensión Arterial. [Internet]. 2015.[citado 28 de octubre 2020]; Vol. 4 N° 2. Disponible en: <http://www.saha.org.ar/revista/descargar/volumen-4-no-2-junio-2015>.

aportan sal a nuestro organismo, junto con el bajo consumo de frutas y verduras, representan las limitantes esenciales en la necesidad de adecuar la ingesta excesiva del consumo de sal.⁶⁵

Aunque la información existente no es muy certera, se puede suponer que la población tiene un escaso conocimiento de esta realidad. Con la intención de tener una visión más adecuada sobre el conocimiento del tema, se decidió hacer una encuesta poblacional que respondiera una serie de preguntas sobre los hábitos que la población de Buenos Aires tiene acerca de las costumbres en las comidas, incluyendo la frecuencia del consumo de ciertos alimentos y el nivel de agrado de éstos, con especial referencia al aporte de sal que los principales alimentos, comidas y bebidas representan. Los resultados más relevantes de la encuesta confirman que el desconocimiento de lo consumido por la gente, especialmente en cuanto al contenido de sal, es profundo; ni siquiera es percibido como un hecho relevante, ya que existe una serie de malentendidos con respecto a las principales fuentes de sal, los diferentes tipos de sales de sodio y su repercusión sobre la salud de la población. Como un ejemplo de esto último, no se identifica a los panificados como la principal fuente de sal; en cambio, se cree que el sodio aportado con las aguas puede tener algún efecto dañino sobre la salud, a pesar de que esto es erróneo. Al momento de evaluar los resultados de la encuesta se concluye que existe una necesidad de reducir significativamente el consumo de pan y galletitas, sumado a lo ya conocido de limitar los alimentos enlatados, los embutidos y los snacks, si se quiere ejercer un impacto significativo sobre el consumo de sal, sin que sea necesario seleccionar las aguas de acuerdo con el contenido de minerales.⁶⁶

Todas estas medidas deben estar orientadas por políticas educativas y de comunicación adecuadas y persistentes que mejoren el conocimiento de las personas sobre qué es lo que deben cambiar en sus hábitos y cómo hacerlo, de manera que esto favorezca el cuidado de la salud, evitando la ingesta excesiva de sal a la que estamos expuestos.⁶⁷

Con respecto a las fuentes de sal en la alimentación, SAHA nos brinda la siguiente información:

⁶⁵ Felipe Inserra1 y Sergio Britos. “Costumbres de un ComenSal: principales costumbres alimentarias de los argentinos relacionadas con su ingesta de sodio”. Revista Hipertensión Arterial. [Internet]. 2015.[citado 28 de octubre 2020]; Vol. 4 N° 2. Disponible en: <http://www.saha.org.ar/revista/descargar/volumen-4-no-2-junio-2015>.

⁶⁶ Ídem 65

⁶⁷ Ídem 66

La necesidad de reducir el agregado de sal a las comidas se ve limitada por el consumo de alimentos procesados, fuente principal de sal en la dieta. Esto no le resta relevancia a la necesidad de disminuir la sal que se agrega en la cocción o en la mesa, costumbre que frecuentemente ocurre, inclusive, sin haber probado antes el alimento. Los hábitos varían entre los países; es así que mientras que en China el agregado de sal en la mesa es la principal fuente de los 13 g de sal ingeridos a diario, en Japón el principal aporte es la soja; a su vez, en Estados Unidos e Inglaterra los estudios muestran que más del 75% del sodio proviene de los alimentos procesados. Según la información del Ministerio de Salud, nuestro país tendría porcentajes similares a los de estos últimos ejemplos.⁶⁸

A continuación, la SAHA nos informa acerca del conocimiento y percepción de la gente sobre el consumo de alimentos y el aporte de sal:

En general, puede afirmarse que la población tiene un escaso conocimiento sobre la importancia del sodio proveniente de los alimentos y una baja percepción sobre la cantidad de sal ingerida en las comidas. El hecho de que muchas personas no agreguen sal a la comida disminuye la percepción de la cantidad total, ya que no se tienen en cuenta los aportes provenientes de los alimentos procesados.⁶⁹

Este desconocimiento predomina notoriamente en la gente joven, entre la que se le presta poca o ninguna atención al contenido, las cantidades y la composición de los alimentos.

Para disminuir la brecha entre la mencionada falta de conocimiento sobre el contenido y el consumo de sal de los alimentos y las recomendaciones de las autoridades sanitarias mundiales y nacionales, son necesarios varios procesos simultáneos. Entre ellos, saber en cada región cuáles son los alimentos preferidos y más consumidos por la gente (tanto en cantidad como en frecuencia), qué conocen las personas sobre el contenido de sal de los alimentos y si puedan reconocer aquellos que aportan mayor cantidad de sal, así como evaluar cuánto influye el conocimiento en los hábitos de consumo. De esta manera, se podrán construir estrategias poblacionales que resulten en un menor consumo de sal. Debe tenerse

⁶⁸ Felipe Inserral y Sergio Britos. “Costumbres de un ComenSal: principales costumbres alimentarias de los argentinos relacionadas con su ingesta de sodio”. Revista Hipertensión Arterial. [Internet]. 2015.[citado 28 de octubre 2020]; Vol. 4 N° 2. Disponible en: <http://www.saha.org.ar/revista/descargar/volumen-4-no-2-junio-2015>.

⁶⁹ Ídem 68

en cuenta que es muy difícil modificar un hábito inadecuado que no es percibido como tal y tampoco es evidente.⁷⁰

En relación con este hecho, es escasa la información que existe y casi nula a nivel nacional. Al revisar los estudios que han tenido algún acercamiento al tema, hallamos un metaanálisis reciente que confirma que el conocimiento que la población tiene sobre el consumo de sal presenta algunos aspectos relevantes⁷¹:

-La gente desconoce en general cuál es la cantidad de sodio o de sal recomendada por los sistemas de salud nacionales e internacionales.⁷²

-Tienen dificultades en entender la relación que existe entre el consumo de sal y el contenido de sodio expresado en los etiquetados. Quizás esto pueda mejorarse si se cambiara o agregara en las etiquetas la información referida al contenido de sal.⁷³

-La gente parece individualizar algunos alimentos con alto contenido de sodio, como los fiambres, mientras que le resulta más difícil hacerlo con los alimentos más utilizados como el pan, los panificados, los quesos o las galletitas consumidas a diario. Menos del 10% de la población de los Estados Unidos pudo identificar que el pan y algunos derivados de los cereales y los granos procesados que consumen son los mayores contribuyentes a la gran ingesta de sodio en ese país.⁷⁴

-Los consumidores creen, erróneamente, que los alimentos que más sal aportan son los snacks salados y las carnes procesadas, probablemente porque asocian el gusto salado de los alimentos con la cantidad de sal ingerida.⁷⁵

-Como consecuencia de lo anterior, resulta evidente que la mayoría de las personas carece de herramientas suficientes para estimar su consumo diario de sal. Tanto es así que hay estudios que muestran que los consumidores creen que comen igual o menos sal que lo recomendado por los organismos sanitarios, aunque en realidad sucede lo contrario. Este hecho es

⁷⁰ Felipe Inserral y Sergio Britos. “Costumbres de un ComenSal: principales costumbres alimentarias de los argentinos relacionadas con su ingesta de sodio”. Revista Hipertensión Arterial. [Internet]. 2015.[citado 28 de octubre 2020]; Vol. 4 N° 2. Disponible en: <http://www.saha.org.ar/revista/descargar/volumen-4-no-2-junio-2015>.

⁷¹ Ídem 70

⁷² Ídem 71

⁷³ Ídem 72

⁷⁴ Ídem 73

⁷⁵ Ídem 74

preocupante dado que, como se sabe, las personas son más proclives al cambio una vez que toman conciencia del exceso y más aún si están al tanto que tienen un problema de salud (como presión arterial elevada) favorecido por ese exceso.⁷⁶

- Además, no se puede perder de vista que el conocimiento sobre el contenido de sal de los alimentos es sólo un primer paso hacia un cambio de conducta eficaz. Existen experiencias como la implementada en Finlandia, que demuestran que los consumidores necesitan incorporar ciertas destrezas prácticas para asegurarse un cambio de comportamiento.⁷⁷

-Otro hecho importante es que los conocimientos o conductas inadecuadas varían entre culturas y etnias, así como los mitos y las creencias varían entre los países y los distintos grupos socioeconómicos.⁷⁸

-Finalmente, no sólo es importante tomar conciencia sobre el contenido de sal de un alimento, sino también de la cantidad y la frecuencia de su consumo, ya que es el conjunto lo que afecta significativamente la cantidad total de sal ingerida por día.⁷⁹

Niveles de restricción de sodio

Existen diferentes niveles de restricción de sal, según la gravedad de la hipertensión. La clasificación de las dietas hiposódicas es:

Dieta	mg Na	mEq Na	g ClNa
Severa	200 a 500	10 a 20	0,5 a 1,25
Estricta	500a 1000	20 a 43	1,25 a 2,5
Moderada	1000 a 1500	43 a 65	2,5 a 4
Leve	1500 a 2000	65 a 90	4 a 5
Fuente: Torresani ME y Somasa MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba Abril 2016.			

⁷⁶ Felipe Inserra l y Sergio Britos. “Costumbres de un ComenSal: principales costumbres alimentarias de los argentinos relacionadas con su ingesta de sodio”. Revista Hipertensión Arterial. [Internet]. 2015.[citado 28 de octubre 2020]; Vol. 4 N° 2. Disponible en: <http://www.saha.org.ar/revista/descargar/volumen-4-no-2-junio-2015>.

⁷⁷ Ídem 76

⁷⁸ Ídem 77

⁷⁹ Ídem 78

Manejo de sales en los regímenes hiposódicos:

Sales dietéticas

Son libres de ClNa, a base de ClK o ClNH₄. Si bien no aportan nada de Na, no pueden ser utilizadas en todas las patologías. Para seleccionar sales de potasio se debe asegurar que exista buena diuresis y que no haya compromiso renal. Para usar sales de amonio, no debe existir compromiso hepático.⁸⁰

Sales modificadas

Son sales con menos contenido de ClNa. Las sales modificadas que aportan aproximadamente un 70% menos de Na, presentan la siguiente composición⁸¹:

1/3 ClNa (33% = 330 mg ClNa)	} 1g Sal modificada = 132 mg Na
2/3 ClK (66% = 660 mg ClNa)	

Las sales modificadas que aportan aproximadamente un 50% menos de Na presentan la siguiente composición:⁸²

½ ClNa (50% = 500 mg ClNa)	} 1g Sal modificada = 180/200 mg Na
½ ClK (50% = 500 mg ClK)	

Sellos comerciales

Son ClNa dosificado. Se presenta en sellos de 0,5g de ClNa y viene ranurado para ser fraccionado en dos cuartos.⁸³

⁸⁰ Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016.

⁸¹ Ídem 80

⁸² Ídem 81

⁸³ Ídem 82

Usos

Tanto las sales dietéticas, las modificadas como los sellos, deben ser utilizadas en la comida ya servida. Ya sea para no modificar su sabor por calor en el caso de las dietéticas o modificadas, como para no desperdiciar durante la cocción en el caso de los sellos.⁸⁴

Tipos de sales disponibles en el mercado según el aporte de sodio					
Tipo de sal	Característica	Nombre Comercial	% Na ↓	% Cl Na	Na (mg/g Sal)
Dietéticas	Sin sodio	Cosalt	100	0	0
		Egusal	100	0	0
		Genser Dietética	100	0	0
		Saludable	100	0	0
		Argendiet sabor ajo	100	0	0
		Dharam Singh, natural o saborizada	100	0	0
Modificadas	Con bajo sodio	Dos Anclas <i>light</i>	66	33	131
		Dos Anclas <i>light</i> , especias o hierbas	70	30	122
		Sal marina líquida	75	25	98
		Celusal <i>light</i>	66	33	130
		Genser Regular	66	33	131
		Genser <i>light</i>	50	50	184
		Genser <i>sport</i>	43	57	224
		Genser condimentada finas hierbas	70	30	114
Sellos	Sal común dosificada	Preparado Magistral	0	100	400

Fuente: Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016. *Elaboración propia*.

Fuentes de ingreso de sodio al organismo

Según Torresani M.E, Somoza M.I (2009) son seis las diferentes posibilidades de ingreso de sodio al organismo⁸⁵:

⁸⁴ Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016.

⁸⁵ Ídem 84

1. Sal (de cocina o gruesa y de mesa o fina).
2. Alimentos “salados”:
 - Fiambres y embutidos.
 - Alimentos en salmuera.
 - Productos snacks.
 - Caldos y sopas concentradas.
 - Conservas.
 - Mariscos.
3. Sodio contenido naturalmente en los alimentos.
 - Según el contenido natural de sodio en los alimentos, a estos se los clasifica en tres grupos: con muy bajo, bajo a moderado y alto contenido en sodio.
4. Agua.
5. Aditivos utilizados por la industria alimenticia.
6. Compuestos utilizados por la industria farmacéutica.

Según la Fundación InterAmericana del Corazón Argentina (2017) el sodio que consumimos proviene de:

Alimentos procesados

Alimentos procesados son todos aquellos alimentos que han sido alterados de su estado natural de manera industrial o artesanal ya sea por cuestiones de seguridad o conveniencia para fines comerciales. Ejemplos de alimentos procesados son: envasados en general, enlatados, congelados, panificados, etc. En la mayoría de los países desarrollados el 80% de la sal que se consume se agrega durante la preparación o fabricación de los alimentos procesados, donde los consumidores no tienen participación ni conocimiento sobre la cantidad de sal agregada.⁸⁶

⁸⁶ Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. ¿De dónde proviene la sal que consumimos? [Internet]. 2020. [Citado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/de-donde-proviene-la-sal-que-consumimos/>

En Argentina se calcula que entre el 65% y el 70% de la sal que se consume proviene de los alimentos procesados o industrializados. La industria alimenticia utiliza la sal en una gran cantidad de productos, principalmente como conservante y saborizante, pero una parte considerable de la ingesta de sal proviene de alimentos que pueden no tener sabor salado, como por ejemplo, panes, lácteos y conservas.⁸⁷

Alimentos no procesados o naturales

La mayoría de los alimentos naturales, como frutas, verduras, legumbres y carnes frescas, contienen sodio. Pero el sodio que se consume a través de ellos representa alrededor del 12% del total.⁸⁸

Sal de mesa

Es la sal que se usa para cocinar y agregar a las comidas en la mesa una vez servidas. Este consumo representa alrededor del 15% del total de la ingesta diaria de sal. Si bien es importante incentivar la disminución del agregado de sal en los hogares, esta medida sola no alcanza ya que más del 60% de la sal consumida proviene de alimentos procesados.⁸⁹

Otras fuentes de sodio

Si bien el 90% del sodio que se consume proviene habitualmente de la sal, existen otras fuentes de sodio. Se trata, por ejemplo, de algunos medicamentos, ingredientes de cocina como el bicarbonato de sodio y el polvo de hornear y otros compuestos con distintas propiedades utilizados en los procesos de industrialización de alimentos, como el benzoato de sodio, el hidróxido de sodio y el sulfito de sodio⁹⁰

⁸⁷ Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. ¿De dónde proviene la sal que consumimos? [Internet]. 2020. [Citado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/de-donde-proviene-la-sal-que-consumimos/>

⁸⁸ Ídem 87

⁸⁹ Ídem 88

⁹⁰ Ídem 89

Clasificación de Alimentos según su contenido en Na

Contenido en Na	Alimentos
Muy bajo: (< 40 mg %)	Cereales y harinas.
	Vegetales y Frutas frescas.
	Aceites.
	Azúcar y dulces caseros.
	Infusiones naturales.
	Panificados s/sal, con levadura.
	Aguas con muy bajo tenor en sodio.
Bajo y moderado: (≥40 mg % y < 240 mg %)	Leche, Yogur y Crema de leche
	Carnes y Huevo.
	Quesos con bajo contenido en Na.
	Vegetales ricos en Na (acelga, apio, achicoria, escarola, espinaca, radicheta y remolacha).
	Aguas con bajo y alto tenor en sodio.
Alto: (≥ 240 mg %)	Quesos de mesa o rallar
	Manteca y margarina.
	Productos de panificación con sal.
	Agua Mineral Villavicencio Sport.

Fuente: Torresani ME y Somaza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 3 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba Abril 2009. Elaboración propia.

Es importante leer las etiquetas de los productos alimenticios que se compran, ya que no necesariamente deben ser salados para contener un aporte significativo de sodio.⁹¹

Sodio oculto

La doctora Judith Zilberman, médica cardióloga especialista en Hipertensión Arterial del Instituto Cardiovascular de Buenos Aires (ICBA), se refiere al sodio oculto como “la sal oculta” que se encuentra en muchos alimentos procesados, incluso en algunos que no necesariamente tienen un sabor salado.⁹²

La Licenciada en Nutrición Laura Casparián define concepto nutricional conocido como sal invisible/oculta al que se utiliza para denominar al sodio presente en alimentos sin el

⁹¹ Navarro Elisabet; Longo Elsa; González Andrea. Técnica Dietoterapica. Capítulo 15 "El plan hiposódico". Ed. El Ateneo a abril 2019.

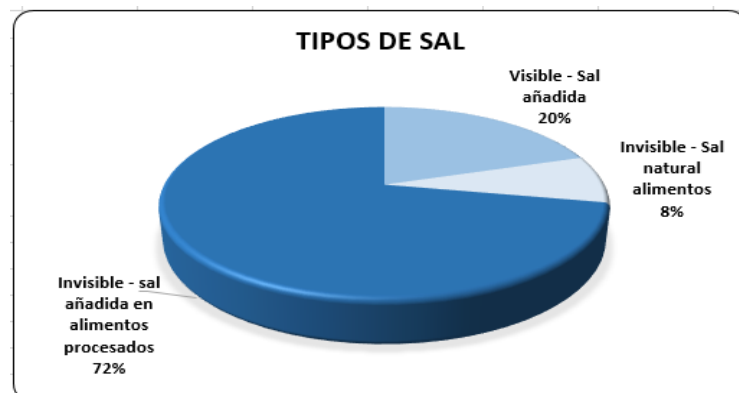
⁹² Víctor Ingrassia. “La importancia de cuidado de los alimentos con sal oculta”. La Nación. [Internet]. 2016 [Citado el 13 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/la-importancia-de-cuidarse-de-los-alimentos-con-sal-oculta-nid1877170/>

conocimiento de quienes los consumen, “*es la sal que no vemos, que no se siente el gusto o que no estamos conscientes de su ingesta*”.⁹³

Por su parte el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca define dos tipos de sodio, el que vemos y el que no vemos. El sodio visible es aquel que por hábito agregamos a las comidas cuando utilizamos sal de mesa, tanto en la preparación y cocción como en el plato servido. Y el sodio invisible es el que se encuentra en los alimentos de por sí.⁹⁴

En España la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) ha puesto en marcha el “PLAN CUIDATE +”, este plan trata mediante una aplicación cuidarse y controlar el consumo de sal y grasas debido que mucha gente no son conscientes de la sal y grasa que se ingiere en las comidas.⁹⁵

Al igual que en la publicación de Alimentos Argentinos (Ficha N° 4), también distingue dos tipos de sal, la sal visible que se añade durante el cocinado (20%). Y sal invisible, la que proviene de los alimentos (80%). Esta última a su vez se dividen en dos, la sal que se presenta en forma natural en los alimentos (8%) y la sal añadida en los alimentos transformados ya sea procesados y ultraprocesados (72%).⁹⁶



Fuente: Adaptado de AESAN, Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. “Plan cuidate +”

⁹³ Health & Tech. “Sal invisible, un elemento que daña en silencio: ¿dónde está y cómo eliminarlo de nuestra dieta?”. iProfesional. [Internet]. 2018. [citado el 24 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.iprofesional.com/health-tech/276068-sal-invisible-un-elemento-que-dana-en-silencio-donde-esta-y-como-eliminarlo-de-nuestra-dieta>

⁹⁴ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. “Sodio: en la moderación está el gusto”. [Internet]. [citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/fichaspdf/Ficha_4_Sodio.pdf

⁹⁵ Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. “Plan cuidate +”. [Internet]. 2012. [Citado 24 octubre 2020]. Disponible en: <http://www.plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es/conocelasal/sal-visible-e-invisible.htm>

⁹⁶ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. “Sodio: en la moderación está el gusto”. [Internet]. [citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/fichaspdf/Ficha_4_Sodio.pdf

Al respecto Ranka Legetic, asesora de la OPS/OMS en enfermedades no transmisibles dijo "la mayoría de nosotros ni siquiera somos conscientes de la cantidad de sal que comemos". "Eso se debe a que la mayor parte de la sal que consumimos está oculta en los alimentos procesados."⁹⁷

Tanto la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial como el Centro de estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI) hacen referencia a "la Semana Mundial de Sensibilización sobre el consumo de Sal", esta busca concientizar a la población sobre la importancia de reducir el consumo de sal para proteger la salud y prevenir las enfermedades crónicas. Además, busca dar a conocer el elevado contenido de sal presente en los alimentos, poniendo en evidencia los que tienen "sal oculta" (como los panificados, galletitas, embutidos y alimentos procesados), incluso en algunos que no necesariamente tienen un sabor salado.⁹⁸

Presencia de sodio en aditivos alimentarios de uso frecuente

El uso inicial de la sal fue crucial como conservante de alimentos hasta la llegada de las técnicas de refrigeración moderna en el siglo XX. Sin embargo, el boom actual en el procesado industrial de los alimentos está dando lugar a un repunte en el consumo de sal, en muchas ocasiones superior al de la era pre-frigorífica en los países industrializados.⁹⁹

Cuando tiene lugar un consumo sostenido de alimentos salados, los receptores del gusto se bloquean, generándose hábito hacia los alimentos muy salados y una mayor demanda hacia el consumo de productos procesados salados.¹⁰⁰

Los fabricantes arguyen que el gran contenido en sal de sus productos obedece a las preferencias del consumidor, que elige alimentos muy salados y que una disminución del

⁹⁷ Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS insta a los fabricantes a reducir la sal en los alimentos infantiles y dejar de publicitar productos salados a los niños. [Internet]. 2015. [Citado el 24 octubre de 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10583%3Apahowho-urges-food-processors-to-reduce-salt-in-childrens-foods-and-cease-advertising-salty-products-to-children&Itemid=1926&lang=es

⁹⁸ Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil. "Consumo de sodio de la población Argentina". [Internet]. 2017. [Citado el 26 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cesni.org.ar/consumo-de-sodio-de-la-poblacion-argentina/>

⁹⁹ Francisco Botella Romero, José Joaquín Alfaro Martínez y Antonio Hernández López. Uso y abuso de la sal en la alimentación humana. Nutrición Clínica en Medicina [Internet]. 2015. [Citado 22 octubre 2020];189-203. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5030.pdf>

¹⁰⁰ Ídem 99

contenido en sal conllevaría el rechazo por parte de éstos. Sin embargo, un factor muy importante a tener en cuenta es que, cuando la ingesta de sal disminuye, los receptores del gusto para la sal de la boca se hacen mucho más sensibles a concentraciones bajas y que este ajuste ocurre en un período de 1-2 meses. Más aún, todas las evidencias sugieren que, una vez que se reduce el contenido de sal, los consumidores eligen alimentos con menos sal y rechazan los muy salados que consumían previamente.¹⁰¹

Presencia de sodio en aditivos alimentarios de uso frecuente				
Conservantes	Antioxidantes	Edulcorantes	Espesantes y gelificantes	Otros
E211 Benzoato sódico	E301 Ascorbato sódico	E952 Ciclamato sódico	E401 Alginato sódico	E325 Lactato sódico
E223 Metabisulfito sódico	E316 Eritorbato sódico	E954 Sacarina sódica		E331 Citratos de sodio
E250 Nitrito sódico				E335 Tartratos de sodio
E251 Nitrato sódico				E339 Fosfatos de sodio
E281 Propionato sódico				E450 Difosfatos de sodio
				E451 Trifosfatos de sodio
				E452 Polifosfatos de sodio
				E500 Bicarbonato sódico
				E524 Hidróxido sódico
				E576 Gluconato sódico
				E621 Glutamato Monosódico

Fuente: Adaptado de Francisco Botella Romero, José Joaquín Alfaro Martínez y Antonio Hernández López. Uso y abuso de la sal en la alimentación humana. Nutrición Clínica en Medicina .Vol. IX - Número 3 - 2015

E211 Benzoato Sódico/Benzoato Sódico:

Es un conservante sintético. Se obtiene de manera industrial por reacción de Hidróxido de sodio (E524) con Ácido Benzoico (E210). Se emplea para prevenir levaduras, bacterias y algunos tipos de hongos. Se utiliza en refrescos, gaseosas, tónicas, sodas, bebidas energéticas, zumos, jugos, cerveza sin alcohol, licores, vinos, mayonesas, Kétchup, salsas picantes, margarinas, mermeladas, membrillos, paletas de helado, gelatinas, frutas en almíbar, bollería,

¹⁰¹ Francisco Botella Romero, José Joaquín Alfaro Martínez y Antonio Hernández López. Uso y abuso de la sal en la alimentación humana. Nutrición Clínica en Medicina [Internet].2015. [Citado 22 octubre 2020]; 189-203. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5030.pdf>

pastelería, comidas precocinadas, tortilla de patatas, gazpachos, hummus, aceitunas, altramuces (lupines), lastas de mariscos, conservas de pescado y caviar.¹⁰²

Con respecto a los efectos secundarios, en dosis bajas puede producir asma y reacciones alérgicas. En personas con alergia al ácido salicílico puede provocar intolerancia. En grandes dosis mezclado con ácido ascórbico (E300) puede formar benceno, un hidrocarburo cancerígeno. Si se mezcla con sulfitos o con algunos colorantes artificiales se puede provocar hiperactividad y otros problemas neurológicos. Tiene un nivel de toxicidad alta.¹⁰³

E223 Metabisulfito Sódico/ Metasulfito Sódico

Es un conservante sintético. Se obtiene derivado de la combustión de minerales con azufre. Se emplea para prevenir enzimas, bacterias y evitar la decoloración de los alimentos, y en panadería para mejorar la capacidad del amasado de pan. Se utiliza en vinagres, vinos, cervezas, sidras, refrescos, zumos, jugos, salsas, ensaladas, conservas vegetales, aceitunas, encurtidos, carne picada, filetes, hamburguesas, legumbres, frutos secos, gambas, mariscos congelados, caramelos, galletas, barritas de cereal, postres dulces, fruta seca y productos con huevo.¹⁰⁴

En dosis bajas provoca irritaciones en el tubo digestivo y hace inactiva la vitamina B. A largo plazo su consumo regular podría producir avitaminosis. En grandes dosis puede provocar dolores de cabeza, náuseas, vómitos, alergia, irritación de los bronquios y asma. No se recomienda el consumo de carne fresca envasada con este aditivo porque podría enmascarar la pérdida de color que causa el deterioro bacteriano, aunque la ley permita su uso. Tiene un nivel de toxicidad alta.¹⁰⁵

E250 Nitrito Sódico/ Nitrito de Sodio

Es un conservante sintético. Se obtiene por síntesis de Hidróxido de sodio (E524) con mezclas de Óxido Nitroso (E942) y Óxido Nítrico. Se emplea para prevenir bacterias y microbios. También sirve para elaborar la Sal Nitro o Sal Cura, que es una mezcla de sal

¹⁰² Aditivos alimentarios. [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com>

¹⁰³ Ídem 102

¹⁰⁴ Ídem 103

¹⁰⁵ Ídem 104

refinada de mesa con nitritos y nitratos que se aplica en la conservación y curación de carnes y embutidos salados. Se utiliza en productos elaborados con carne, jamón o pescado.¹⁰⁶

Con respecto a los efectos secundarios, en grandes dosis puede reaccionar con la hemoglobina e impedir el transporte de oxígeno en la sangre (metahemoglobinemia). Su uso no está permitido en productos dirigidos a niños menores de 6 meses. Al mezclarse con cloruro de sodio (sal común) se transforma en las potencialmente cancerígenas nitrosaminas, las cuales se forman en el estómago a partir de nitritos y proteínas. Tiene un nivel de toxicidad alta.¹⁰⁷

E251 Nitrato Sódico/ Nitrato de Sodio/Nitro Cúbico /Nitro de Sosa

Es un conservante sintético. Se obtiene por síntesis química a partir del Ácido Nítrico. Se emplea para prevenir bacterias y microbios. También sirve para elaborar la Sal Nitro o Sal Cura, que es una mezcla de sal refinada de mesa con nitritos y nitratos que se aplica en la conservación y curación de carnes y embutidos salados. Se utiliza en carnes, embutidos, productos cárnicos, quesos, alimentos curados y algunas pizzas. También puede existir contaminación por nitratos en verduras y hortalizas debido al abuso de fertilizantes y pesticidas.¹⁰⁸

En cuanto a los efectos secundarios, los nitratos por si mismos no son tóxicos, el peligro es su transformación en nitritos, hecho que sucede por una mala producción, por los envases de plástico y por nuestro propio cuerpo durante su digestión, originando a su vez nitrosaminas, las cuales son potencialmente cancerígenas y destructoras de glóbulos rojos, lo que puede provocar a largo plazo accidentes cardiovasculares. Tiene un nivel de toxicidad media.¹⁰⁹

E281 Propionato Sódico/ Propionato de Sodio

Es conservante sintético. Se obtiene derivado del Ácido Propiónico (E280). Debido a su fuerte olor su consumo es limitado. Se emplea para prevenir moho, hongos y bacterias. Se utiliza en panadería, panes de molde, tortillas de trigo, bollería industrial, bizcochos, pasteles, productos cárnicos y precocidos. También se encuentra de forma natural en algunos quesos.

¹⁰⁶ Aditivos alimentarios. [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com>

¹⁰⁷ Ídem 106

¹⁰⁸ Ídem 107

¹⁰⁹ Ídem 108

En estudios recientes se ha descubierto que la exposición prolongada de ratones a una dosis baja diaria de propionato obtuvo como resultado un aumento gradual de peso y un incremento de resistencia a la insulina. Los estudios en humanos también resaltan la potencial del consumo de propionato en la dieta con el desarrollo de resistencia a la insulina y obesidad, actuando como un disruptor metabólico, pudiendo provocar a largo plazo diabetes. Tiene un nivel de toxicidad alta.¹¹⁰

E301 Ascorbato Sódico/Ascorbato de Sodio

Es un antioxidante sintético. Se obtiene derivado del Ácido Ascórbico (E300). Es la misma Vitamina C (no natural), pero cuando se emplea como aditivo no puede ser referido a su vez como un suplemento vitamínico porque ya es descripto usando el código E301 y porque no se añade por su vitamina sino por su poder antioxidante. También se emplea en productos cárnicos para evitar la formación de nitrosaminas. Se utiliza en panadería, pan tostado, masa para pizza, bollería, pastelería, cereales para desayuno, galletas, bebidas, refrescos, sodas, zumos, jugos, salas, aceitunas, encurtidos, conservas enlatadas y embutidos.¹¹¹

No produjo ningún efecto secundario perjudicial. No se recomienda consumir más de 500mg/día porque podría provocar diarrea y cálculos renales. Tiene un nivel de toxicidad baja.¹¹²

E316 Eritorbato Sódico/Eritorbato de Sodio/Isoascorbato Sódico/Araboascorbato Sódico

Es un antioxidante y estabilizante sintético. Se obtiene derivado del Ácido Eritorbato (E315). También se emplea en productos cárnicos para evitar la formación de nitrosaminas. Se utiliza en refrescos, bebidas gaseosas, conservas, verduras congeladas, pescado congelado, salchichas, jamón york, pechuga de pavo y embutidos curados.¹¹³

No produjo ningún efecto secundario perjudicial. Tiene un nivel de toxicidad baja.¹¹⁴

¹¹⁰ Aditivos alimentarios. [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com>

¹¹¹ Ídem 110

¹¹² Ídem 111

¹¹³ Ídem 112

¹¹⁴ Ídem 113

E952ii Ciclamato sódico/Ciclohexilsulfamato/Ácido Ciclohexilaminosulfónico/Sal del Ácido Ciclohexano Sulfámico/ N-Ciclohexilamidossulfonato

Es un edulcorante sintético bajo en calorías. Se obtiene por una reacción de Ciclohexilamina con Ácido Sulfámico o Trióxido de Azufre. Para manejar su sabor suele combinarse con otros endulzantes químicos como la sacarina (E954). Se utiliza en refrescos de cola, gaseosas, tónicas, sodas, bebidas con vino, licores sin alcohol, néctares, zumos, confitura, frutas en almíbar, productos lácteos, postres, bollería, dulces, chicles, golosinas, galletas dietéticas, batidos de proteína, pastillas, comprimidos efervescentes, vitaminas y suplementos de farmacia.¹¹⁵

Con respecto a los efectos secundarios hay informes contradictorios. Asociaciones de investigación contra el cáncer afirman que, si bien podría no ser en sí el agente cancerígeno, podría ayudar a la aceleración o formación de otros tumores. Está prohibido en Estados Unidos desde el año 1970, en el 2008 se retiró su uso en México, Chile y Venezuela por la presión de los consumidores. Está autorizado en Europa y en los demás países. Tiene un nivel de toxicidad alta.¹¹⁶

E954ii Sacarina sódica/ Sacarina de Sodio

Es un edulcorante sintético bajo en calorías. Se obtiene a través de una síntesis química del Tolueno o de derivados del petróleo. Como tiene un regusto amargo o metálico, para suavizar su sabor suele combinarse con otros un poco más dulces como Ciclamato Sódico (E952ii). Es el edulcorante químico artificial más antiguo, ya que fue el primero en descubrirse (año 1879) y en emplearse a nivel industrial y en la alimentación. Se utiliza en refrescos, gaseosas, sodas, zumos, jugos, cervezas, bebidas con alcohol, yogures, gomas de mascar, chicles, endulzantes en pastillas o líquidos, productos dietéticos y alimentos para diabéticos. También se usa de manera habitual en los sobres de edulcorante en polvo de restaurantes, bares y cafeterías en sustitución del sobrecito de azúcar en el café o en el té.¹¹⁷

¹¹⁵ Aditivos alimentarios. [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com>

¹¹⁶ Ídem 115

¹¹⁷ Ídem 116

En cuanto a los efectos secundarios, en dosis pequeñas puede representar riesgo de alergia. En dosis grandes provoca cáncer de vejiga en estudios realizados con ratas de laboratorio, por lo que hasta el año 2001 era obligatorio el siguiente aviso informativo: “El consumo de este producto puede ser peligroso para la salud. Este producto contiene sacarina, la cual causa cáncer en animales”. Pero en una revisión posterior más exhaustiva a partir de ese año se retiró el aviso al no poderse demostrar que también causara el mismo tipo de cáncer en humanos. Tiene un nivel de toxicidad alta.¹¹⁸

E401 Alginato sódico/Alginato de Sodio

Es un espumante natural, espesante y gelificante. Se obtiene derivado del Ácido Algínico (E400), que se obtiene por extracción de algas marinas pardas de la familia Laminaria. Son lavadas, trituradas y la pasta que se obtiene después se trata químicamente. Se utiliza en cervezas, vinos espumosos, jugos, zumos, néctares, helados, miel en polvo, mayonesas, aderezos para salsas, verduras enlatadas, aceitunas, encurtidos, conservas, fiambres, productos cárnicos, sopas y papillas de cereales.¹¹⁹

No produjo ningún efecto secundario perjudicial. En grandes dosis puede tener un efecto laxante y puede inhibir la absorción de hierro y calcio en el intestino. Tiene un nivel de toxicidad baja.¹²⁰

E325 Lactato sódico/Lactato de Sodio

Es un antioxidante sintético y regulador de la acidez. Se obtiene derivado del Ácido láctico (E270). Se emplea para prevenir levaduras y hongos. Se utiliza en quesos yogures, jugos vegetales, helados, gelatinas, bebidas isotónicas, postres, pastelería, carne adobada y productos cárnicos.¹²¹

No produjo ningún efecto secundario perjudicial. No recomendado en personas con ataques de pánico, crisis de ansiedad o agorafobia porque podría aumentar sus efectos. Tiene un nivel de toxicidad baja.¹²²

¹¹⁸ Aditivos alimentarios. [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com>

¹¹⁹ Ídem 118

¹²⁰ Ídem 119

¹²¹ Ídem 120

¹²² Ídem 121

E331 Citratos de Sodio/Citratos Sódicos

Es un acidulante sintético, regulador de la acidez y saborizante. Se obtiene derivado del Ácido Cítrico (E330). Se divide en 3 clases: Citrato Monosódico (E331i); Citrato Disódico (E331ii); Citrato trisódico (E331iii). Se utiliza en zumos, jugos, refrescos, gaseosas, tónicas, batidos, leches vegetales, salas, mostazas, snacks, fiambres, productos cárnicos, pescados congelados o en salmuera, malta, cerveza, espárragos, conservas enlatadas, aceitunas, encurtidos, verduras, mermeladas, membrillos, sándwiches, hummus, dulces, yogures, gelatinas, postres, galletas, pastelería, caramelos, gominolas y productos con sabor a limón.¹²³

No produjo ningún efecto secundario perjudicial. No se recomienda consumir grandes cantidades porque a largo plazo podría producir corrosión dental. Tiene un nivel de toxicidad baja.¹²⁴

E335 Tartratos de sodio/L-Tartrato/L-Tartrata

Es un acidulante sintético, antioxidante y regulador de la acidez. Se obtiene derivado de la sal del Ácido Tartárico (E334). Se divide en 2 clases: Tartrato Monosódico (E335i) y Tartrato Disódico (E335ii). Se utiliza en refrescos, gaseosas, bebidas energéticas, zumos, jugos, vinos, mermeladas, galletas, gasificantes para repostería, bollería industrial, sales, chicles, goma de mascar, golosinas, pastelería y en claras de huevo. No produjo ningún efecto secundario perjudicial. Tiene un nivel de toxicidad baja.¹²⁵

E339 Fosfatos de sodio/Fosfatos Sódicos/Ortofosfatos de Sodio/Sales Sódicas del Ácido Fosfórico.

Es un acidulante natural y regulador de la acidez. Se obtiene por extracción de rocas minerales. Se divide en 3 clases: Fosfato Monosódico (E339i); Fosfato Disódico (E339ii); Fosfato Trisódico (E339iii). Se utiliza en refrescos de cola, gaseosas, néctares, zumos y jugos de frutas, leches de oveja o de cabra, leche evaporada, café, batidos, nata para cocinar, nata

¹²³ Aditivos alimentarios. [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com>

¹²⁴ Ídem 123

¹²⁵ Ídem 124

dulce montada, natillas, postres, panadería, panes tostados, polvos para hornear, congelados, aceitunas, salsas, quesos fundidos o rallados y productos cárnicos.¹²⁶

Con respecto a los efectos secundarios, en grandes dosis puede provocar hiperactividad y problemas digestivos. A largo plazo puede reducir el equilibrio natural del calcio y fosforo en el organismo. Es fácil consumir una elevada cantidad debido a los numerosos alimentos que los contienen. Tiene un nivel de toxicidad medio.¹²⁷

E450 Difosfatos/Bifosfatos

Es un estabilizantes sintéticos y reguladores de acidez. Se obtienen derivados del Ácido Fosfórico (E338). Se divide en 9 clases: Difosfato Disódico (E450i); Difosfato Trisódico (E450ii); Difosfato Tetrasódico (E450iii); Difosfato Dipotásico (E450iv); Difosfato Tetrapotásico (E450v); Difosfato Dicálcico (E450vi); Difosfato Ácido Cálcico (E450vii); Difosfato Dimagnésico(E450viii); Difosfato Magnésico de Dihidrógeno (E450ix). Se utiliza en chicles, refrescos, bebidas isotónicas, café soluble, nata montada, leche, lácteos, marisco pelado, sucedáneos de cangrejo o pescado, fideos orientales, legumbres precocinadas, salsas, quesos, pates, salchichas, embutidos, preparados hechos con carne de ave y productos que lleven jamón o cerdo.¹²⁸

En cuanto a los efectos secundarios, en grandes dosis puede provocar hiperactividad y problemas digestivos. A largo plazo puede reducir el equilibrio natural de calcio y fosforo en el organismo. Es fácil consumir una elevada cantidad debido a los numerosos alimentos que los contienen. Tiene un nivel de toxicidad media.¹²⁹

E451 Trifosfatos de sodio/Fosfatos

Es un estabilizante sintético y regulador de la acidez. Se obtienen derivados del Ácido Fosfórico (E338). Se divide en 3 clases: Trifosfato Pentasódico (E451i); Trifosfato pentapotásico (E451ii); Trifosfato Sódico - Potásico (E451iii). Se utiliza en chicles, refrescos, bebidas isotónicas, café soluble, nata montada, leche, lácteos, marisco pelado, sucedáneos de cangrejo o pescado, fideos orientales, legumbres precocinadas, salsas, quesos,

¹²⁶ Aditivos alimentarios. [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com>

¹²⁷ Ídem 126

¹²⁸ Ídem 127

¹²⁹ Ídem 128

patés, salchichas, embutidos, preparados hechos con carne de ave y productos que lleven jamón o cerdo.¹³⁰

En grandes dosis puede provocar hiperactividad y problemas digestivos. A largo plazo puede reducir el equilibrio natural del calcio y fósforo en el organismo. Es fácil consumir una elevada cantidad debido a los numerosos alimentos que los contienen. Tiene un nivel de toxicidad media.¹³¹

E452 Polifosfatos/Tetrafosfatos/Metafosfatos/Hexametafosfatos

Es un estabilizante sintético y regulador de acidez. Se obtienen derivados del Ácido Fosfórico (E338). Se divide en 5 clases: Polifosfato Sódico (E452i); Polifosfato Potásico (E452ii); Polifosfato Sódico-Cálcico (E452iii); Polifosfato Cálcico (E452iv); Polifosfato Amónico (E452v). Se utiliza en chicles, refrescos, bebidas isotónicas, café soluble, nata montada, leche, lácteos, marisco pelado, sucedáneos de cangrejo o pescado, fideos orientales, legumbres precocinadas, salsas, quesos, patés, salchichas, embutidos, preparados hechos con carne de ave y productos que lleven jamón o cerdo.¹³²

En grandes dosis puede provocar hiperactividad y problemas digestivos. A largo plazo puede reducir el equilibrio natural del calcio y fósforo en el organismo. Es fácil consumir una elevada cantidad debido a los numerosos alimentos que los contienen. Tiene un nivel de toxicidad media.¹³³

E500 Carbonatos Sódicos

Descripción: antiaglomerante sintético, levadura y regulador de la acidez. Se obtiene por síntesis de Cloruro de Sodio (sal común), Amoníaco y Carbonato de Calcio (E170i). Se divide en 3 clases: Carbonato de Sodio (E500i); Bicarbonato de Sodio (E500ii); Sesquicarbonato de Sodio (E500iii). Se utiliza en dulces, postres, tartas, chocolates, galletas, bollería y pastelería. No produjo ningún efecto secundario perjudicial. En grandes dosis puede irritar el tubo digestivo. Tiene un nivel de toxicidad baja.¹³⁴

¹³⁰ Aditivos alimentarios. [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com>

¹³¹ Ídem 130

¹³² Ídem 131

¹³³ Ídem 132

¹³⁴ Ídem 133

E524 Hidróxido Sódico/Hidróxido de Sodio/Soda Cáustica/Sosa Caustica/Lejía Alimentaria.

Es un estabilizante sintético y regulador de acidez. Se obtiene por electrolisis de Cloruro de Sodio (sal común). Se utiliza en cereales, frutos secos, barritas de proteína, cacao en polvo, chocolates, mermeladas, gelatinas, helados, galletas, bollería, pastelería, margarinas, fideos chinos, snacks, aceitunas, encurtidos, medicamentos y licores. También se usa para fabricar jabón. En dosis grandes puede provocar irritación del tubo digestivo. Tiene un nivel de toxicidad media.¹³⁵

E576 Gluconato sódico/Gluconato de Sodio

Es un estabilizante sintético y regulador de acidez. Se obtiene derivado del Ácido Glucónico (E574). Se utiliza en queso mozzarella, galletas, bizcochos, embutidos y productos cárnicos. No produjo ningún efecto secundario perjudicial. Tiene un nivel de toxicidad baja.¹³⁶

E621 Glutamato Monosódico/Glutamato Sódico

Es un potenciador del sabor semisintético. Se obtiene de la sal Sódica del Ácido Glutámico (E620) por fermentación bacteriana de azúcares residuales de origen vegetal o animal. Su gusto es diferente del salado, dulce, ácido o amargo, por ello recibe el nombre de umami, el quinto sabor, que significa sabroso en japones. Por sí solo no tiene un paladar agradable y necesita de otros aromas para potenciar los alimentos. Se aplica como un sustituto aumentado de la sal. El consumo de este aditivo activa los receptores neuronales que incitan al cerebro la sensación de querer seguir comiendo más cantidad de dicho producto, por ello se emplea con mucha frecuencia como ingrediente en productos de alimentación poco saludables y en ultraprocesados muy industriales.¹³⁷

Se utiliza en productos salados como patatas fritas, snacks, chips, nachos, torreznos, frutos secos, sopas en polvo, sazónadores, pastillas de caldo, concentrados de carne, salsas, soja, condimentos, aceitunas, encurtidos, patés, cremas, quesos untados, pizzas, embutidos, salchichas, productos cárnicos, sushi, surimi, moluscos, derivados del pescado, latas y conservas del mar, panes tostados, arroz precocido, fideos instantáneos y alimentos

¹³⁵ Aditivos alimentarios. [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com>

¹³⁶ Ídem 135

¹³⁷ Ídem 136

precocidos. También se usa en productos dietéticos con el fin de evitar el consumo añadido de sal.¹³⁸

En cuanto a los efectos secundarios, en dosis bajas es extremadamente *excitotóxico* y neurotóxico, siendo capaz de sobreexcitar las neuronas del cerebro, haciendo que sufran alteraciones y se destruyan con más rapidez. Está contraindicado en personas que sufren enfermedades neurológicas porque podrá acrecentar los síntomas como el trastorno bipolar, Parkinson, Alzheimer, Epilepsia y Esquizofrenia. En grandes dosis puede provocar reacciones alérgicas, prurito y ataques de asma. Tiene un nivel de toxicidad alta.¹³⁹

Clasificación de Alimentos Sistema NOVA

Desarrollado en el 2010 en la Escuela de Salud Pública de la universidad de Sao Paulo. Este sistema agrupa los alimentos y las bebidas según su naturaleza, grado y finalidad del procesamiento al que se someten antes de comprarse o adquirirse.¹⁴⁰

NOVA clasifica todos los alimentos y bebidas en cuatro grupos que a continuación se detallan:

Grupo 1 - Alimentos sin procesar o mínimamente procesados: los alimentos sin procesar son partes de plantas o animales que no han experimentado ningún procesamiento industrial. Incluyen frutas frescas, secas o congeladas; verduras, granos y leguminosas; nueces; carnes, pescados y mariscos; huevos y leche. Las técnicas de procesamiento mínimo tienen como objetivo facilitar su preparación o mejorar su conservación.¹⁴¹

Grupo 2 - Ingredientes culinario procesados: son sustancias extraídas y purificadas por la industria a partir de componentes de los alimentos u obtenidas de la naturaleza (como las

¹³⁸ Aditivos alimentarios. [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com>

¹³⁹ Ídem 138

¹⁴⁰ Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. [Internet]. 2015. [Citado 24 octubre 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf

¹⁴¹ Ídem 140

grasas, aceites, sal y azúcares). Sirven para cocinar y sazonar a los alimentos del Grupo 1, por lo general no se suelen consumir de forma aislada.¹⁴²

Grupo 3 - Alimentos procesados: los alimentos procesados se elaboran al agregar grasas, aceites, azúcares, sal y otros ingredientes culinarios a los alimentos mínimamente procesados, para hacerlos más duraderos y, por lo general, más sabrosos. Estos tipos de alimentos incluyen panes y quesos sencillos; pescados, mariscos y carnes salados y curados; y frutas, leguminosas y verduras en conserva.¹⁴³

Grupo 4 – Alimentos y bebidas ultraprocesados: son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. En sus formas actuales, son inventos de la ciencia y la tecnología de los alimentos industriales modernas. La mayoría de estos productos contienen pocos alimentos enteros o ninguno. Vienen listos para consumirse o para calentar y, por lo tanto, requieren poca o ninguna preparación culinaria, es decir que nunca podría replicarse en la cocina de nuestra casa por los elementos y técnicas de laboratorio que requieren. Algunas sustancias empleadas para elaborar los productos ultraprocesados, como grasas, aceites, almidones y azúcar, derivan directamente de alimentos. Otras se obtienen mediante el procesamiento adicional de ciertos componentes alimentarios, como la hidrogenación de los aceites (que genera grasas trans tóxicas), la hidrólisis de las proteínas y la “purificación” de los almidones. Numéricamente, la gran mayoría de los ingredientes en la mayor parte de los productos ultraprocesados son aditivos (aglutinantes, cohesionantes, colorantes, edulcorantes, emulsificantes, espesantes, espumantes, estabilizadores, “mejoradores” sensoriales como aromatizantes y saborizantes, conservadores, saborizantes y solventes) y cuando un producto de los del Grupo 1 y 3 incluye alguno de estos aditivos, también se consideran dentro del Grupo 4. A los productos ultraprocesados a menudo se les da mayor volumen con aire o agua. Se les puede agregar micronutrientes sintéticos para “fortificarlos”. Algunos ejemplos de productos ultraprocesados son las papas fritas en paquete y muchos otros tipos de productos grasos, snacks¹ empaquetados, salados o dulces; helados, chocolates y caramelos; panes,

¹⁴² Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. [Internet].2015. [Citado 24 octubre 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf

¹⁴³ Ídem 142

bollos, galletas (galletitas), pasteles y tortas empaquetados; cereales endulzados para el desayuno; barras “energizantes”; mermeladas y jaleas; margarinas; bebidas gaseosas y bebidas “energizantes”; bebidas azucaradas a base de leche, incluido el yogur para beber de fruta; bebidas y néctares de fruta; bebidas de chocolate; leche “maternizada” para lactantes, preparaciones lácteas complementarias y otros productos para bebés; y productos “saludables” o “para adelgazar”, como sustitutos en polvo o “fortificados” de platos o de comidas. Hoy en día es muy común consumir productos ultraprocesados listos para calentar o listos para comer, tanto en casa como en los locales de comida rápida. Estos alimentos, también conocidos como “comidas listas”, incluyen platos reconstituidos y preparados de carne, pescados y mariscos, vegetales o queso; pizzas; hamburguesas y perros calientes; papas fritas; nuggets (patitas o trozos) o palitos (barras) de ave o pescado; y sopas, pastas y postres, en polvo o envasados. A menudo parecen ser más o menos lo mismo que las comidas o platos preparados en casa, pero las listas de los ingredientes que contienen demuestran que no lo son.¹⁴⁴

Monitoreo del contenido de sodio (2017-2018)

La FIC, es una organización sin fines de lucro creada en el 2008, su misión es promover políticas públicas y cambios sociales que garanticen la protección del derecho a la salud a través de la reducción de las enfermedades crónicas no transmisibles. Para cumplir este objetivo la FIC ha desarrollado una investigación con las siguientes consignas:

- Evaluar el contenido de sodio de los alimentos procesados en Argentina,
- Monitorear en el tiempo el cumplimiento de la Ley N. 26905 vigente desde el 2014 y el estado de situación respecto a los valores máximos actualizados en la Resolución Conjunta 1/2018 y la Resolución Conjunta 4/2019.
- Comparar el contenido de sodio de los alimentos respecto a las metas regionales.

Anteriormente se habían realizado dos mediciones previas, la primera en los años 2012-2013 “CONTENIDO DE SODIO EN LOS ALIMENTOS PROCESADOS DE ARGENTINA” y la segunda realizada en el 2014 “COMPARACIÓN CON LOS VALORES MÁXIMOS DE SODIO PERMITIDOS POR LA LEY NACIONAL N°26905” para conocer el contenido de

¹⁴⁴ Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. [Internet]. 2015. [Citado 24 octubre 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf

sodio de los alimentos procesados de Argentina y comparar estos niveles con los productos incluidos en la Ley Nacional 26905. Ambos estudios del contenido de sodio en los alimentos procesados en Argentina se realizaron a partir de la información del rótulo nutricional.¹⁴⁵

En la recolección de datos realizada entre agosto 2017 y mayo 2018, en cuatro cadenas de supermercado, se analizaron 3674 alimentos, divididos en 14 grupos que a su vez estos se clasificaron en 40 categorías de alimentos. Cabe destacar que para la clasificación tanto de grupo como categoría se tomó en cuenta la materia prima y procesos de fabricación.¹⁴⁶

De la investigación realizada se destaca que los grupos de alimentos con mayor contenido de sodio fueron los condimentos, salsas y productos untables, carnes y productos cárnicos, snacks y aperitivos, y pescados y productos a base de pescado. Y las categorías con mayor contenido de sodio son los caldos para saborizar, condimentos de carne y pescado, aperitivos, chacinados, aderezos, hamburguesas, productos untables, otras carnes, tapas de empanada y tartas, pizzas, snacks y quesos.¹⁴⁷

Recomendaciones y Directrices de OMS y OPS

En los siguientes párrafos se citarán publicaciones realizadas por la OMS a través de la Asamblea mundial de la salud, en respuesta de la problemática de las enfermedades ENT y el consumo de sodio. Y publicaciones de la OPS que es la organización internacional especializada en salud las Américas que además sirve como oficina regional para las Américas de la OMS.

La Asamblea Mundial de la Salud adoptó en 2004 la «Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud», en la que se pide a los gobiernos, a la OMS, a los asociados internacionales, al sector privado y a la sociedad civil que adopten medidas en los planos mundial, regional y local para fomentar una alimentación sana (limitar la ingesta de azúcares libres y limitar la ingesta de sal (sodio) de toda procedencia y consumir sal yodada) y la actividad física. Apelan a los gobiernos que faciliten una información correcta,

¹⁴⁵ Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. Monitoreo del contenido de sodio en productos procesados de Argentina 2017-2018. [Internet]. 2019. [Citado el 26 octubre de 2020]. Disponible en: https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/2019/06/1903_informe-sodio.pdf

¹⁴⁶ Ídem 145

¹⁴⁷ Ídem 146

equilibrada y comprensible sobre el contenido de los productos alimenticios y aspecto nutricionales.¹⁴⁸

En 2010, la Asamblea Mundial de la Salud aprobó un conjunto de recomendaciones sobre la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños. Estas recomendaciones orientan a los países en cuanto al diseño de nuevas políticas y el refuerzo de las ya existentes a fin de reducir el impacto en los niños de la promoción de alimentos nocivos para la salud. La OMS contribuye también a la elaboración de un modelo de perfil nutricional que los países puedan utilizar para la aplicación de esas recomendaciones sobre la promoción.¹⁴⁹

En 2011, los dirigentes del mundo se comprometieron a reducir la exposición de las poblaciones a la mala alimentación. Asumieron ese compromiso en la Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles.¹⁵⁰

En 2013, la Asamblea Mundial de la Salud acordó nueve metas mundiales de carácter voluntario para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, que tienen por finalidad impulsar la aplicación de estrategias y recomendaciones mundiales. Entre las cuales se encuentra el lograr una reducción relativa del 30% en la ingesta poblacional media de sal y sodio, detener el aumento de la prevalencia de la diabetes y obesidad y la reducción relativa del 25% de la prevalencia de hipertensión arterial o de la limitación de dicha prevalencia en función de las circunstancias del país.¹⁵¹

La OMS en el año 2013 elaboró directrices “Ingesta de sodio en adultos y niños”, cuyo objetivo fue confeccionar recomendaciones relativas al consumo de sodio a fin de reducir las ENT. Es así que la OMS recomienda reducir su ingesta por debajo de los 2 g (5 g de sal) al día en caso de adultos de reducirse para que sea proporcional a las necesidades energéticas.¹⁵²

¹⁴⁸ Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [Internet]. Año 2004. [Citado 02 octubre 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_9-sp.pdf

¹⁴⁹ Organización mundial de la salud. Reducir el consumo de sal [Internet].2020 [Citado 02 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt->

¹⁵⁰ Ídem 149

¹⁵¹ Organización Mundial de la Salud. Proyecto de plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. [Internet]. Año 2004. [Citado 02 octubre 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_9-sp.pdf

¹⁵² OMS. “Directrices: Ingesta de sodio en adultos y niños” [Internet]. 2013. [Citado 02 octubre 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85224/WHO_NMH_NHD_13.2_spa.pdf?sequence=1

La OPS lanza la publicación “Cúdate con la sal, Américas, una guía para la acción de los países”, lo que subraya la importante labor de un equipo de expertos distinguidos, líderes de programas de países y representantes de la sociedad civil y su compromiso inquebrantable para estimular, orientar y apoyar las acciones en los países. La guía destaca las recomendaciones, protocolos y directrices elaborados en el marco de la iniciativa regional.¹⁵³

El modelo de Perfil de Nutrientes publicado por la OPS/OMS en el año 2016, tiene como finalidad proporcionar una herramienta para clasificar los alimentos y bebidas que contienen una cantidad excesiva de azúcares libres, sal, total de grasas, grasas saturadas y ácidos grasos trans que se encuentran en alimentos procesados y ultraprocesados. Fue concebido con diversos fines, entre ellos la reglamentación de la publicidad, etiquetado frontal y políticas fiscales de alimentos y bebidas de alto contenido de energía y pobre valor nutricional.¹⁵⁴

El en año 2018 la OPS/OMS ha publicado la guía SHAKE (Surveillance, Harness, Adopción de Normas, Knowledge, Entorno) “Menos sal y más salud”, en su versión en español, está concebida para ayudar a los Estados Miembros a elaborar, implementar y monitorear diversas estrategias encaminadas a reducir el consumo de sal en la población. En ella se describen políticas e intervenciones de éxito comprobado, se demuestra con datos científicos la eficacia de las intervenciones recomendadas, y se ofrece un conjunto de herramientas y recursos para ayudar a los Estados Miembros a poner en práctica las intervenciones propuestas.¹⁵⁵

Como interpretar el sodio en el rótulo nutricional

Los niveles altos de sodio pueden parecer “ocultos” en los alimentos envasados, sobre todo cuando un alimento no “sabe” salado, pero el sodio no está oculto en la etiqueta de información nutricional que es una herramienta importante que brinda al consumidor la

¹⁵³ Organización Panamericana de la Salud. Cúdate con la sal, América. [Internet].2013. [Citado 02 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/PAHO-Salt-Smart-Americas-2013-NC-spa.pdf>

¹⁵⁴ Organización Panamericana de la Salud. Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. [Internet].2016. [Citado 02 octubre 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737_spa.pdf

¹⁵⁵ Organización Panamericana de la Salud. Shake. Menos sal, más salud. [Internet].2018. [Citado 03 octubre 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-tecnicos-5395&alias=44065-shake-menos-sal-mas-salud-resumen-2018-065&Itemid=270&lang=es

posibilidad de conocer las propiedades nutricionales que poseen los alimentos, permitiéndoles realizar elecciones saludables.¹⁵⁶

El rotulado nutricional se define como toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento que comprende: la declaración de la cantidad de energía y nutrientes que contiene el alimento y la declaración de propiedades nutricionales “Información Nutricional Complementaria” (es opcional).¹⁵⁷

El sodio es un mineral que en pequeñas cantidades tiene un papel importante para el buen funcionamiento del organismo, pero su consumo en exceso está relacionado con la hipertensión arterial. Está presente en forma natural en muchos alimentos. La sal de mesa (cloruro de sodio) aporta grandes cantidades de sodio. Un sobrecito de sal de 2 gramos (una cucharadita tipo café), aporta 800 mg de sodio (33% del VD). Se recomienda no consumir más de 2400mg (2,4 g) de sodio por día.¹⁵⁸

El Valor Diario es la ingesta diaria recomendada de un nutriente para mantener una alimentación saludable. Para calcular el porcentaje del Valor Diario (% VD) del valor energético y de cada nutriente que aporta la porción del alimento se utilizan los Valores Diarios de Referencia de Nutrientes, que son los que deberíamos consumir a lo largo del día.¹⁵⁹

¹⁵⁶ Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. El sodio en su dieta [Internet].2012. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: https://www.smchealth.org/sites/main/files/file-attachments/usda_sodium_spanish.pdf?1485884271

¹⁵⁷ Alimentos Argentinos. Rotulado nutricional [Internet].2006. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/saiea/articulos/Rotulado_Nutricional.pdf

¹⁵⁸ Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. Nuevo rotulado nutricional. [Internet]. 2006. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/consumidores/rotulado_nutricional.pdf

¹⁵⁹ Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. [Internet].2012. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: https://www.smchealth.org/sites/main/files/file-attachments/usda_sodium_spanish.pdf?1485884271

VALORES DIARIO DE REFERENCIA DE NUTRIENTES (VDR) DE DECLARACION OBLIGATORIA	
Valor Energético	2000 Kcal - 8400 kJ.
Carbohidratos	300 gramos
Proteínas	75 gramos
Grasas Totales	55 gramos
Grasas Saturadas	22 gramos
Grasas Trans	Queda excluida de la declaración de VD
Fibra Alimentaria	25 gramos
Sodio	2400 miligramos

Fuente: ANMAT: Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica.

“Rotulado nutricional de los alimentos envasados” (Año 2006)

El % del VD incluido es para una porción, pero muchos paquetes contienen más de una porción. Es importante poner atención en el tamaño de la porción y cuántas porciones consume; si ingiere dos porciones, consumirá el doble de sodio (o el doble del % del VD). Como regla general: 5% o menos del VD de sodio por porción se considera bajo, y un 20% o más del VD de sodio por porción se considera alto.¹⁶⁰

En la siguiente figura grafica como interpretar los valores de sodio en el etiquetado nutricional:

COMO INTERPRETAR EL CONTENIDO DEL SODIO EN EL RÓTULO NUTRICIONAL

INFORMACIÓN NUTRICIONAL Porción 30 gr. (6 galletitas)		
Valor energético	Cantidad por porción (30 gr)	% VD
Energía	121 kcal 0 508 KJ	6%
Carbohidratos	19 g	6%
Proteínas	3,2 g	
Grasas totales	3,8 g	7%
Grasas saturadas	0,3 g	1%
Grasas trans	0,4 g	
Fibra alimentaria	1,6 g	6%
Sodio	228 mg	10%
(*) Valores diarios con base a una dieta de 2000 Kcal u 8400 KJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.		

La porción estará expresada en gr. o ml y su equivalencia en unidades o medidas caseras

Es la energía que aporta el alimento por porción

El Valor Diario (% VD) es la ingesta diaria recomendada de un nutriente

Las necesidades nutricionales pueden variar según la edad, el peso y el momento de la vida

¿Cómo se interpreta el %VD de sodio? Si una porción es de 30 gramos (6 galletitas), nos aporta 228 mg de sodio y le corresponde un %VD de 10%, sabremos que equivale a 10% de sodio que se recomienda consumir por día. Esto significa que nos quedará un 90% restante para incorporar con el resto de los alimentos que consumiremos a lo largo del día.

Fuente: ANMAT: Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. “Rotulado nutricional de los alimentos envasados” (Año 2006)

¹⁶⁰ Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. [Internet].2012. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: https://www.smchealth.org/sites/main/files/file-attachments/usda_sodium_spanish.pdf?1485884271

Cabe destacar, que a la fecha en nuestro país el etiquetado frontal de alimentos no es de declaración obligatoria. El 29 de octubre del 2020, el proyecto de ley sobre etiquetado de alimentos obtuvo media sanción en el Senado de la Nación por amplia mayoría (64 votos a favor y 3 en contra). A diferencia de otros países de la región, como Chile, México o Perú, Argentina carece de un sistema establecido por una legislación, que informe si un producto contiene nutrientes críticos para la salud.

Normativa en Argentina

Las condiciones y requisitos que deben cumplir los alimentos envasados se encuentran establecidas en el capítulo V del Código Alimentario Argentino (CAA), que detalla la reglamentación de los alimentos envasados.

En el año 2005 se incorporó al mencionado Código la Resolución del Grupo Mercado Común (GMC) N°26/03, "Reglamento Técnico Mercosur para Rotulación de Alimentos Envasados", tiene como objetivo suministrar al consumidor información sobre características particulares de los alimentos, su forma de preparación, manipulación y conservación, su contenido y sus propiedades nutricionales. Y particularmente, desde el año 2006 es obligatoria la declaración del rótulo nutricional, a través de la incorporación de las Resoluciones GMC N° 46/03 "Reglamento Técnico Mercosur sobre Rotulado Nutricional de Alimentos Envasados", 47/03 "Reglamento Técnico Mercosur de Porciones de Alimentos Envasados a los Fines del Rotulado Nutricional" a la normativa nacional.¹⁶¹

El rotulado nutricional es toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento, además del valor energético total del alimento será obligatorio declarar cuantitativamente el contenido de nutrientes y su porcentaje de VD por porción de alimento.¹⁶²

Para calcular el porcentaje del Valor Diario (% VD) del valor energético y de cada nutriente que aporta la porción del alimento se deben utilizar los Valores Diarios de Referencia de Nutrientes (VDR) y de Ingesta Diaria Recomendada (IDR). Cabe destacar que el sodio se expresa en miligramos (mg) y su Ingesta diaria recomendada no debe exceder los 2400 mg.

¹⁶¹ Argentina.gob.ar. Resolución Conjunta N° 20/2010 y 106/2010. [Internet]. 2010. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-20-2010-165440/texto>

¹⁶² Alimentos Argentinos. Rotulado nutricional [Internet].2006. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/saiea/articulos/Rotulado_Nutricional.pdf

Como referencia debemos tener en cuenta que un 5% o menos del VD de sodio por porción se consideran bajo, y un 20% o más del VD de sodio por porción se considera alto.¹⁶³

En el año 2013 entra en vigencia la Resolución conjunta N° 161 SPReI y 213 SAGyP referida a la declaración de propiedades nutricionales (Res. GMC N° 01/12), Reglamento Técnico MERCOSUR sobre “Información Nutricional Complementaria (Declaraciones de Propiedades Nutricionales)”. También conocida como “CLAINS nutricionales” y se refiere a cualquier expresión y/o representación que afirme, sugiera o implique que un alimento posee propiedades nutricionales particulares, en relación a su valor energético y su contenido de proteínas, grasas, carbohidratos y fibra alimentaria, y también su contenido de vitaminas y minerales.¹⁶⁴

En el siguiente cuadro se detallan las condiciones para declarar la Información Nutricional completaría respecto al contenido de sodio:

CONDICIONES PARA DECLARAR INFORMACION NUTRICIONAL COMPLEMENTARIA		
SODIO		
ATRIBUTO	CONDICIONES	
Reducido *	Reducción mínima del 25% en el contenido de sodio y	
	El alimento de referencia no debe cumplir las condiciones establecidas para el atributo "Bajo en sodio".	
Bajo **	No contiene más de 80mg de sodio de sodio	Por 100 g ó 100 ml en platos preparados según corresponda Por porción cuando éstas son mayores a 30 g ó 30 ml. En porciones menores o iguales a 30 g ó 30 ml se calculará en base a 50 g ó 50 ml.
Muy bajo **	No contiene más de 40mg de sodio	Por 100 g o 100 ml en platos preparados según corresponda Por porción cuando éstas son mayores a 30 g ó 30 ml. En porciones menores o iguales a 30 g ó 30 ml se calculará en base a 50 g ó 50 ml.
No contiene**	No contiene más de 5 mg de sodio	Por 100 g ó 100 ml en platos preparados.
		Por porción.
SAL		
ATRIBUTO	CONDICIONES	
Sin Adición de sal **	1. El alimento no debe contener sal (cloruro de sodio) adicionado.	
	2. El alimento no debe contener otras sales de sodio adicionadas.	
	3. El alimento no debe contener ingredientes que tengan sales de sodio adicionados.	
	4. El alimento de referencia contiene sal (cloruro de sodio) u otra sal de sodio adicionada.	
	5. El alimento de referencia no cumple con el atributo "Bajo en sodio".	
	6. Si el alimento no cumple con la condición establecida para el atributo "No contiene sodio", deberá consignarse en el rótulo junto a la INC la frase "contiene sodio propio de los ingredientes", con los mismos caracteres en cuanto al tipo de letra de la INC, de por lo menos 50% del tamaño de la INC, de color contrastante al fondo del rótulo y que garantice la visibilidad y legibilidad de la información.	
* Comparativo: es la INC que compara o coteja en más o en menos el/los nivel/es de uno o más nutrientes y/o el valor energético de dos o más alimentos. ** Absoluto: es la INC que describe el nivel o cantidad de uno o más nutrientes y/o valor energético presente en el alimento.		

Fuente: Ministerio de Agroindustria. Guía de rotulado para alimentos envasados (2016). Elaboración propia.

¹⁶³ Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. [Internet].2012. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: https://www.smchealth.org/sites/main/files/file-attachments/usda_sodium_spanish.pdf?1485884271

¹⁶⁴ Ministerio de Agroindustria. Guía de rotulado para alimentos envasados. [Internet].2016. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/Guias/GRotulado.pdf>

Cabe señalar que las Resoluciones GMC se armonizaron en el ámbito del MERCOSUR, y se incorporan a las normativas nacionales de manera de complementar las estrategias y políticas de salud de los Estados Partes, en beneficio de la salud del consumidor, con el objetivo de facilitar la libre circulación y evitar obstáculos técnicos al comercio.¹⁶⁵

El 16 de marzo del 2010 por medio de la Resolución conjunta 20/2010 y 106/2010 “Clasificación de las aguas minerales” en el Artículo 986 en el cual se determina las aguas minerales que son consideradas bajas en sodio y que a continuación se detallan: Clorurada: contiene más de 500 mg/l de cloruro (expresado en cloruro de sodio), Sódicas: contiene más de 200 mg/l de ion sodio y Bajas en sodio: contiene menos de 20 mg/l de ion sodio.¹⁶⁶

En el año 2011 Argentina se consolidó la iniciativa “Menos Sal Más vida” siendo su principal objetivo reducir el consumo de sodio de la población. Esta iniciativa fue coordinada por Ministerio de Agricultura y Pesca, a través de campañas realizadas por el equipo de Nutrición, Educación Alimentaria de su Dirección de Agroalimentos y empresas de la industria de alimentos y bebidas.¹⁶⁷

En el 16 de diciembre del año 2013 se sancionó la Ley 26.905 que promueve la reducción del consumo de sodio de la población, en la cual establecen valores máximos de sodio que deberán alcanzar tres grupos de alimentos: productos cárnicos y derivados; farináceos; sopas, aderezos y conservas.¹⁶⁸

¹⁶⁵ Ministerio de Agroindustria. Guía de rotulado para alimentos envasados. [Internet].2016. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/Guias/GRotulado.pdf>

¹⁶⁶ Argentina.gob.ar [Internet].2010. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-20-2010-165440/texto>

¹⁶⁷ Consejo Argentino sobre Seguridad de Alimentos y Nutrición. Medidas sobre reducción de sodio en alimentos [Internet].2018. [Citado el 23 octubre de 2020]. Disponible en: <https://infoalimentos.org.ar/temas/salud-y-alimentos/323-nueva-reduccion-de-sodio-en-alimentos>

¹⁶⁸ Información Legislativa. Ley 26.905. [Internet].2010. [Citado el 23 octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-20-2010-165440/texto>

LISTADO DE GRUPOS DE ALIMENTOS INCLUIDOS EN LA LEY NACIONAL 26905 DE CONSUMO DE SODIO		
Grupos de alimentos	Categorías	Máximos valores de sodio permitidos (100g de producto)
Grupos de alimentos	Chacinados cocidos: embutidos y no embutidos; salazones cocidas, incluye salchichas, salchichón, mortadela, jamón cocido, fiambres cocidos y morcilla	1196mg
	Chacinados secos: salame, salamin, longaniza y sopresata.	1900mg
	Embutidos frescos: chorizos	950mg
	Chacinados frescos: hamburguesa	850mg
	Empanados de pollo: nuggets, bocaditos, patynitos, supremas, patitas, medallón, checkenitos y formitas.	736mg
Farinaceos	Crackers con salvado	941mg
	Crackers sin salvado	941mg
	Snacks galletas	1460mg
	Snacks	950mg
	Galletas dulces secas	512mg
	Galletas dulces rellenas	429mg
	Panificados con salvado	530mg
	Panificados sin salvado	501mg
	Panificados congelados	527mg
Sopas, aderezos y conservas	Caldos en pasta y granulados	430mg
	Sopa claras	346mg
	Sopas crema	306mg
	Sopas instantáneas	352mg

El 4 de enero del año 2017 por medio del Decreto 16/2017, se aprueba la reglamentación de la ley 26.905 de promoción de la reducción del consumo de sodio en la población. A su vez se creó la Comisión Nacional Asesora para la Promoción de Reducción del Consumo de Sodio. La comisión Nacional de Alimentos (CONAL) en un principio, se acordó la propuesta de modificación de los siguientes Artículos del CAA: 294; 327; 330; 334; 335; 336; 338; 339; 340; 343; 344; 346; 349; 350; 351; 352; 360 bis; 360 tris; 360 quáter; 360 quinto; 360 sexto; 440; 442; 443 bis; 618; 621; 622; 625; 632 tris; 633; 725; 760; 760 tris y 760 quáter.¹⁶⁹

Por medio de la Resolución Conjunta 1/2018, se establece la reducción de sodio de 26 artículos del Código Alimentario Argentino (CAA) en productos tales como galletitas, bizcochos y similares, fiambres, embutidos, sopas (art.442) y caldos (art 440).¹⁷⁰

¹⁶⁹ Argentina.gob.ar. Decreto Reglamentario 16/2017. [Internet].2017. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-16-2017-270384>

¹⁷⁰ Boletín oficial de la República Argentina. Resolución Conjunta 1/2018. [Internet].2018. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/192839/20180925>

Resolución Conjunta 1/2018		
Art. CAA	Denominación del producto	Máximos valores de sodio permitidos (100g de producto)
294	Jamón cocido	1136 mg
327	Chorizos frescos	903 mg
330	hamburgués o bife a la hamburguesa	808 mg
334/5/6/9/40	Longaniza, a la española, napolitana, salame, salamines, sopresatta	1805 mg
343/4/6/9 350/51/52 360bis/tris/quáter/quáter quinto/sesto	Morcilla, Morcilla de Hígado, Mortadela, salchicha tipo viena, slachichón, salchichón con jamón, salchichón de carne, fiambre de cerdo cocido, fiambre cocido pata de cerdo, fiambre cocido paleta de cerdo, fiambre cocido lomo de cerdo	1136 mg
443 bis	Milanesa de....	699 mg
725	Pan (sin salvado)	475 mg
	Pan (con salvado)	503 mg
760	Galletitas, Bizcochos y productos similares (Cakes, Crackers, Biscuits, Barquillos, Vainillas, Amaretis, etc.	crackers con o sin salvado 485 mg
		dulces rellenas 405 mg
		cont de cacao sup a 4,5% 425 mg
760 tris	Productos para copetín snacks	900 mg
760 quáter	snacks galletas	1340 mg

Fuente: Resolución Conjunta 1/2018 del Boletín Oficial de la República Argentina. Elaboración propia.

Posteriormente mediante la Resolución Conjunta 4/2019 de febrero del 2019 (RESFC-2019-4-APN-SRYGS#MSYDS) aprobó la propuesta de la CONAL de reducción de sodio, permitiendo la modificación de los artículos 440 (Caldos), 442 (sopas), 1280 (mayonesas) y 1284 (kétchup o Cátup) del CAA.¹⁷¹

Resolución Conjunta 4/2019		
Art. CAA	Denominación del producto	Máximos valores de sodio permitidos (100g de producto)
440	Caldo de	405 mg
442	Las sopas, sopas concentradas y sopas deshidratadas	330 mg
	sopas cremalas sopas cremas, sopas cremas concentradas y sopas cremas deshidratadas preparadas	290 mg
	sopas deshidratadas instantáneas	330 mg
1280	Mayonesa	833 mg
1284	Ketchup o Catsup	980 mg

Fuente: Resolución Conjunta 4/2019 del Boletín Oficial de la República Argentina. Elaboración propia

¹⁷¹ Boletín oficial de la República Argentina. Resolución Conjunta 4/2019. [Internet].2019. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/201575/20190213?busqueda=1>

La Secretaría de Regulación y Gestión Sanitaria de Alimentos y Bioeconomía mediante la Resolución Conjunta 33/2019 resuelve la sustitución del art. 1279 (salsas y aderezos) y 1283 (salsas a base de tomate) y la incorporación del art. 1284 bis (aderezo a base de Kéetchup) y 1284 ter (salsa golf) referidos a Límites máximos de sodio.¹⁷²

Resolución Conjunta 33/2019		
Art. CAA	Denominación del producto	Máximos valores de sodio permitidos (100g de producto)
1.283	Salsas a base de tomate /Tuco	315 mg
1.284 bis	Salsa, Aderezo o Aliño a base de Kéetchup	970 mg
1.284 ter	Salsa Golf	850 mg

Fuente: Resolución Conjunta 33/2019 del Boletín Oficial de la República Argentina. Elaboración propia.

¹⁷² Boletín oficial de la República Argentina. Resolución Conjunta 33/2019. [Internet].2019. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/222044/20191127>

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

Cuali-cuantitativo, descriptivo y trasversal.

Área de estudio

El área de estudio es a la salida del supermercado “El Solar” en Arequito, una localidad del Departamento Caseros, Provincia de Santa Fe, Argentina. Está ubicada a la vera de la Ruta Provincial 92 que la une con Casilda, (Cabecera Departamental). Es conocida como la Capital Nacional de la Soja.

Según el último censo poblacional 2010 la población total es de 6836 habitantes, compuesta por 3517 mujeres y 3319 varones.

Universo o Población Objetivo

Adultos de ambos sexos de 30-80 años normotensos e hipertensos.

Determinación de la Muestra

La muestra fue aleatoria. Se realizó 61 encuestas, se incluyeron personas mayores de edad normotensas e hipertensas que participaron de forma voluntaria y anónima. Se excluyeron personas menores de edad.

Variables

- Género: se categoriza de forma dicotómica (femenino/masculino).
- Edad: el rango de edad es entre 30-80 años.
- Estado de salud: se categoriza en normotenso/hipertenso.
- Conocimiento del contenido de sodio en los alimentos: categorización no contiene/contiene.

Para cada persona encuestada, se consideró un porcentaje de respuestas correctas por cada grupo de alimentos. Obteniendo posteriormente el promedio general de respuestas del total de los grupos de alimentos. Para determinar el conocimiento, se partió de que a

partir del 60% de aciertos se consideró que la población estudiada tiene conocimiento sobre el contenido de sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados.

- Lectura de rótulos nutricionales en los envases de los alimentos. Categorización si/no/a veces.

Instrumento y técnicas de evaluación

La recolección de la información se realizó utilizando una encuesta con 8 grupos de alimentos compuesta de 19 productos en total. Ya que todos los productos de la encuesta tienen bajo, medio o alto contenido de sodio, se tomaron como respuestas correctas las que respondieron “CONTIENE” e incorrectas las que respondieron “NO CONTIENE”.

Se dividió en 2 etapas, fue estructurada y personalizada para determinar:

1. El conocimiento que tiene la población normotensa e hipertensa sobre el sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados (Anexo I).
2. Informar la cantidad de sodio y %VD de los alimentos detallados en la encuesta. A su vez se dio una pequeña explicación de cómo identificar el sodio oculto en los productos alimenticios utilizando el %VD que brinda el rótulo nutricional (Anexo II).

Las encuestas fueron anónimas e identificadas con un número. Se tomó como referencia para la elección de productos algunas de las categorías del Monitoreo del contenido de sodio en productos procesados de Argentina 2017-2018 de la FIC.

Las marcas de los productos seleccionadas fueron adaptadas a la disponibilidad local según datos recopilados de 2 supermercados de la zona evaluando el contenido de sodio cada 100g de producto y %VD (Anexo III). Se analizaron los productos por 100g (mg en 100g) teniendo en cuenta que la FIC lo realizó también de esta manera. Otro de los motivos de analizarlos por 100g y no por porción fue porque algunos alimentos que se consumen frecuentemente varias veces al día pueden incrementar de manera importante la cantidad total de sodio que se consume a lo largo del día, aunque una ración individual no sea alta en sodio. A su vez, muchas veces la porción que indica el producto alimenticio ejemplo 2 galletitas no son representativas del consumo.

Los productos fueron mostrados a los encuestados a través de imágenes representativas de un producto de cada grupo antes de realizar la encuesta (Anexo IV). Se seleccionaron

alimentos dulces y salados con bajo, medio y alto contenido de sodio para evaluar el conocimiento del encuestado.

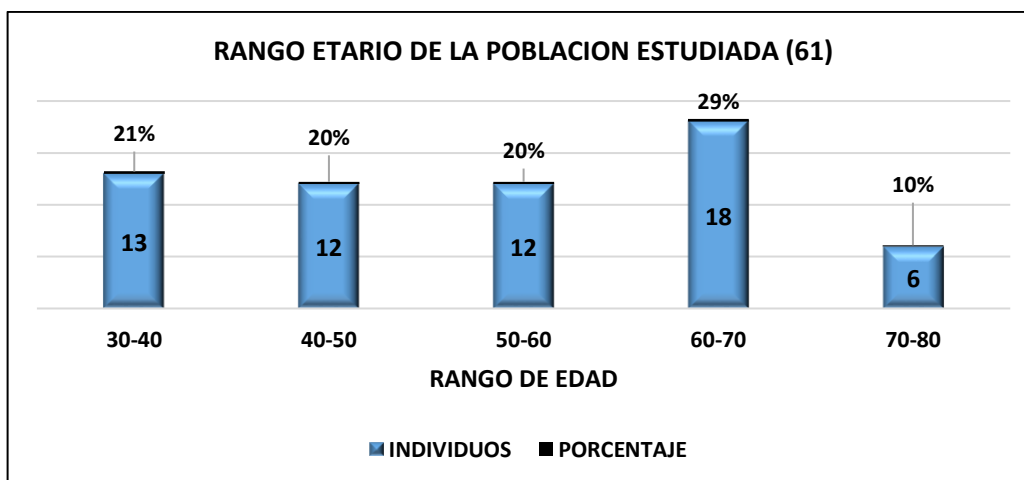
Se describieron las observaciones que tuvieron los encuestados luego de mostrarle el contenido de sodio oculto de los productos alimenticios y de la pequeña charla explicativa de cómo utilizar el %VD para reconocer el sodio en el rótulo nutricional.

El análisis de los datos estadísticos se cargó en planilla de Microsoft Excel 2013. Los valores porcentuales de las variables se representaron mediante gráficos.

RESULTADOS

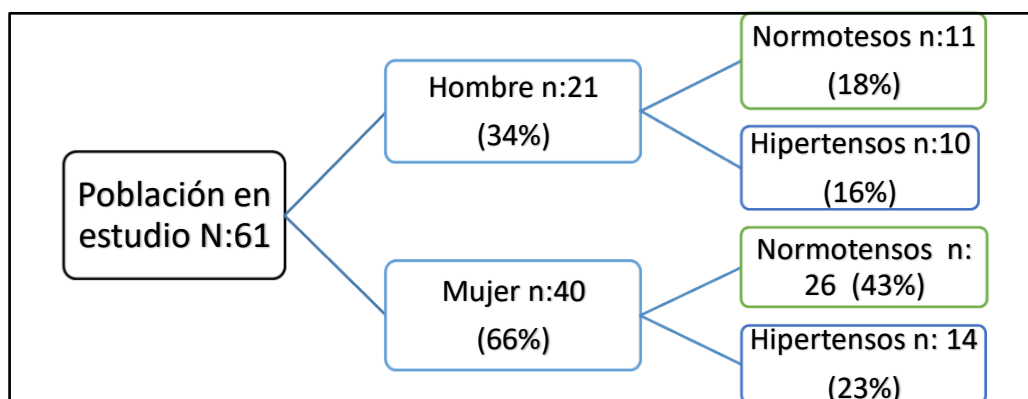
Se presentan a continuación los resultados alcanzados de las 61 encuestas realizadas en el transcurso del mes de marzo del año 2021, a la salida del supermercado “El Solar” de Arequito, una localidad del Departamento Caseros, Provincia de Santa Fe, Argentina.

Gráfico N° 1 – Rango etario de la población en estudio.



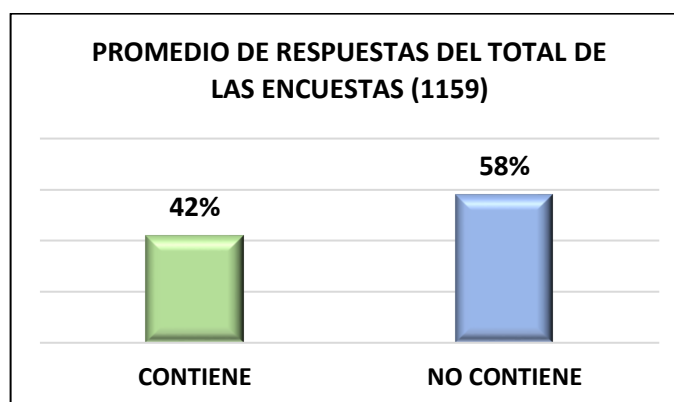
El gráfico representa el rango de edad de los individuos estudiados, las edades varían de 30 a 80 años.

Gráfico N° 2 – Población en estudio.



La población encuestada está conformada por 40 individuos pertenecientes al sexo femenino, de las cuales 26 son normotensas y 14 hipertensas, es decir, constituyen el 66% de la muestra. Por otro lado, 21 individuos correspondientes al sexo masculino, de los cuales 11 son normotensos y 10 son hipertensos, integran el 34% de la muestra.

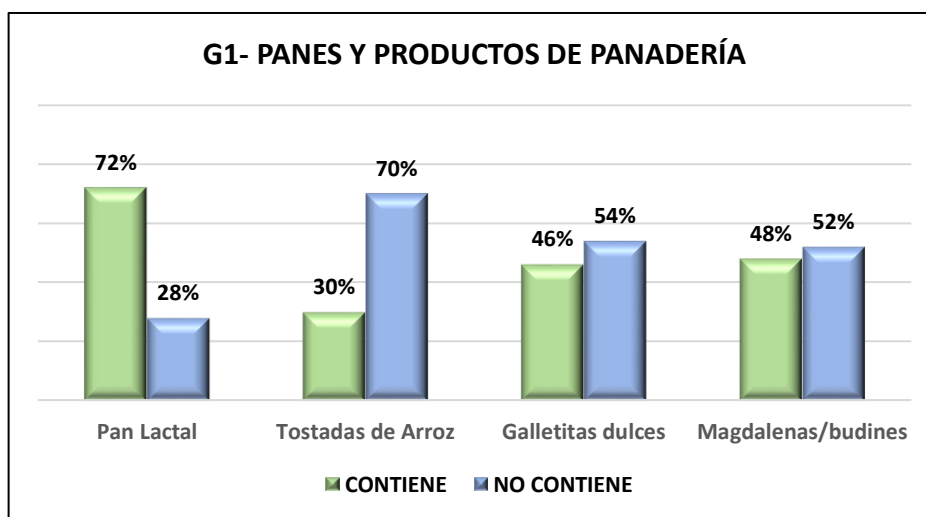
Gráfico N° 3 – Promedio de respuestas del total de las encuestas.



El gráfico revela que, sobre un total de 1159 respuestas, el 58% (667) del total fueron incorrectas (NO CONTIENE) mientras que el 42% (492) fueron correctas (CONTIENE).

A continuación, se describen las respuestas de la población general estudiada sobre el conocimiento de sodio oculto en los productos por grupo:

Gráfico N° 4: Resultado en porcentaje de respuestas del Grupo 1- PANES Y PRODUCTOS DE PANADERÍA:



Pan lactal: El 72% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 44 individuos, por otro lado, el 28% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 17 individuos.

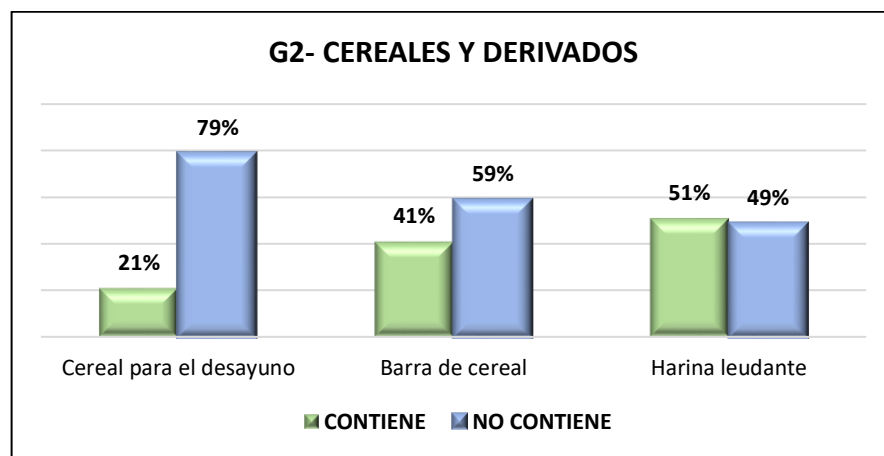
Tostadas de arroz: el 30% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 18 individuos, por otro lado, el 70% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 43 individuos.

Galletitas dulces: el 46% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 28 individuos, por otro lado, el 54% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 33 individuos.

Magdalenas/Budines:

El 48% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 29 individuos, por otro lado, el 52% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 32 individuos.

Gráfico N° 5: Resultado en porcentaje de repuestas del Grupo 2 – CEREALES Y DERIVADOS:

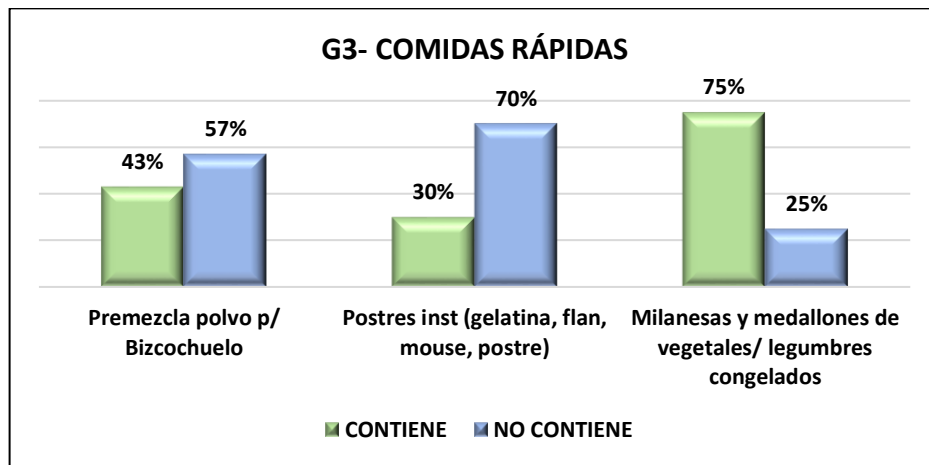


Cereal para desayuno: el 21% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 13 individuos, por otro lado, el 79% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 48 individuos.

Barra de cereal: el 41% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 25 individuos, por otro lado, el 59% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 36 individuos.

Harina leudante: el 51% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 31 individuos, por otro lado, el 49% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 30 individuos.

Gráfico N° 6: Resultado en porcentaje de respuesta del Grupo 3– COMIDAS RÁPIDAS:

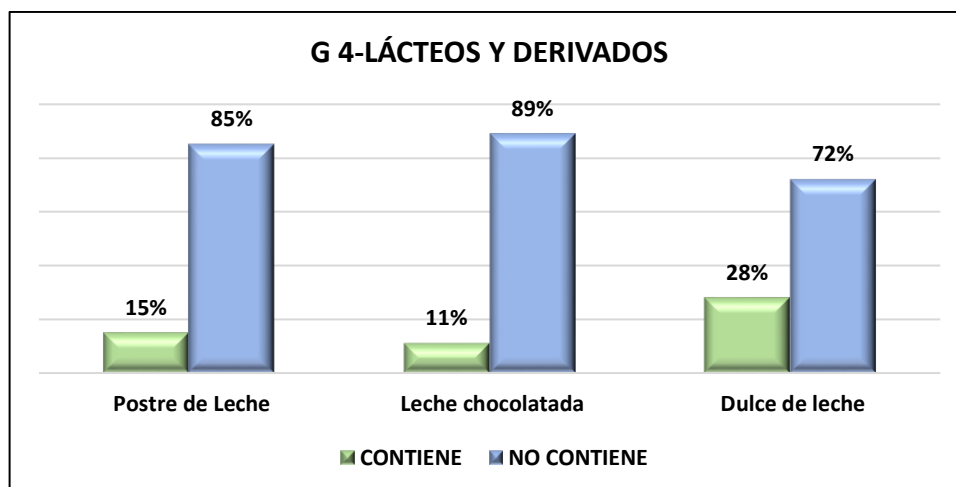


Premezcla polvo para bizcochuelo: el 43% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 26 individuos, por otro lado, el 57% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 35 individuos.

Postres instantáneos(gelatina, flan, mousse, postre): el 30% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 18 individuos, por otro lado, el 70% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 43 individuos.

Milanesas y medallones de vegetales/ legumbres congelados: el 75% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 46 individuos, por otro lado, el 25% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 15 individuos.

Gráfico N° 7: Resultado en porcentaje de las respuestas del Grupo 4- LÁCTEOS Y DERIVADOS:

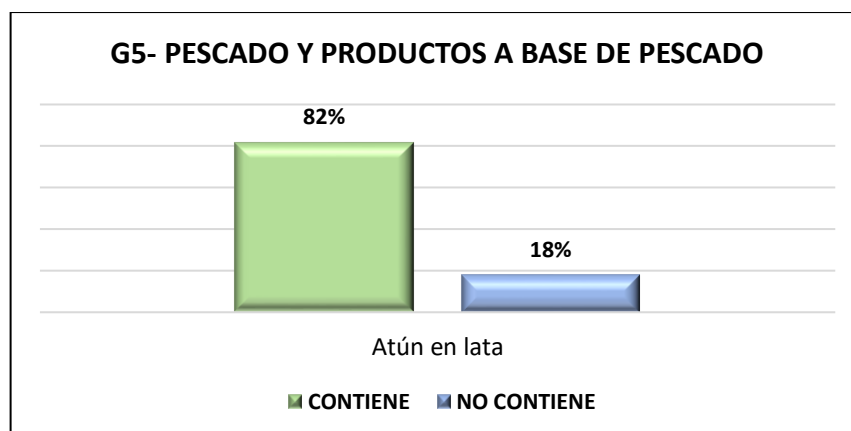


Postre lácteos: el 15% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 9 individuos, por otro lado, el 85% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 52 individuos.

Leche chocolatada: el 11% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 7 individuos, por otro lado, el 89% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 54 individuos.

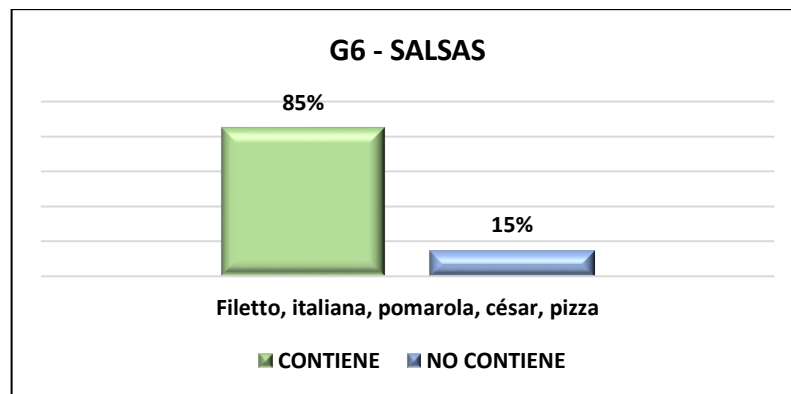
Dulce de leche: el 28% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 17 individuos, por otro lado, el 72% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 44 individuos.

Gráfico N° 8 : Resultado en porcentaje de las respuestas de Grupo 5- PESCADO Y PRODUCTOS A BASE DE PESCADO:



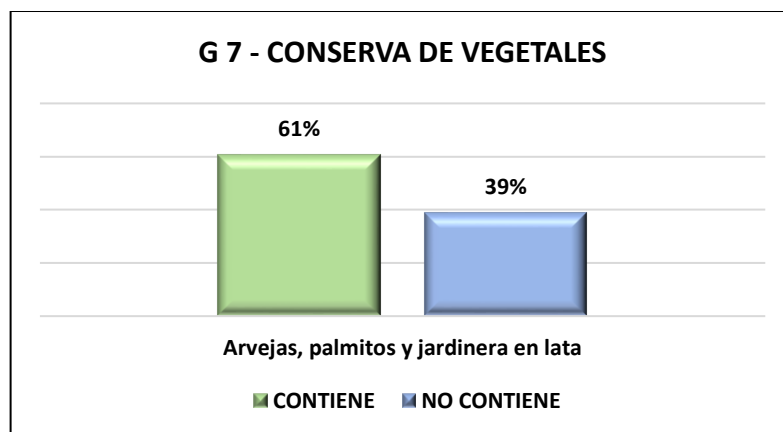
Atún en lata: el 82% de la población contesto que contiene sodio lo que corresponde a 50 individuos, por otro lado, el 18% de la población contesto que no contiene, lo que corresponde a 11 individuos.

Gráfico N° 9 : Resultado en porcentaje de las respuestas del Grupo 6- SALSAS :



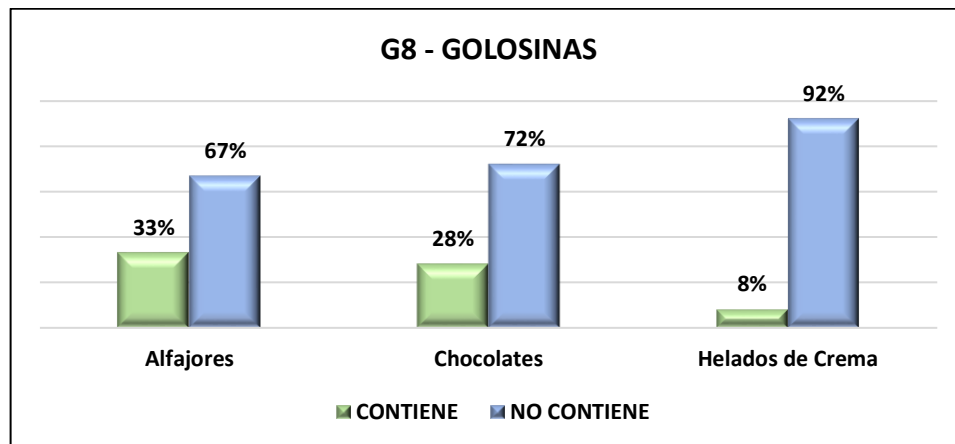
Filetto, italiana, pomarola, César, pizza: el 85% de la población contesto que contiene sodio lo que corresponde a 52 individuos, por otro lado, el 15% de la población contesto que no contiene, lo que corresponde a 9 individuos.

Gráfico N° 10: Resultado en porcentaje de las Respuestas del Grupo 7- CONSERVA DE VEGETALES :



Arvejas, palmitos y jardinera en lata: el 61% de la población contesto que contiene sodio lo que corresponde a 37 individuos, por otro lado, el 39% de la población contesto que no contiene, lo que corresponde a 24 individuos.

Gráfico 11: Resultado en porcentaje de las Respuestas de Grupo 8- GOLOSINAS:

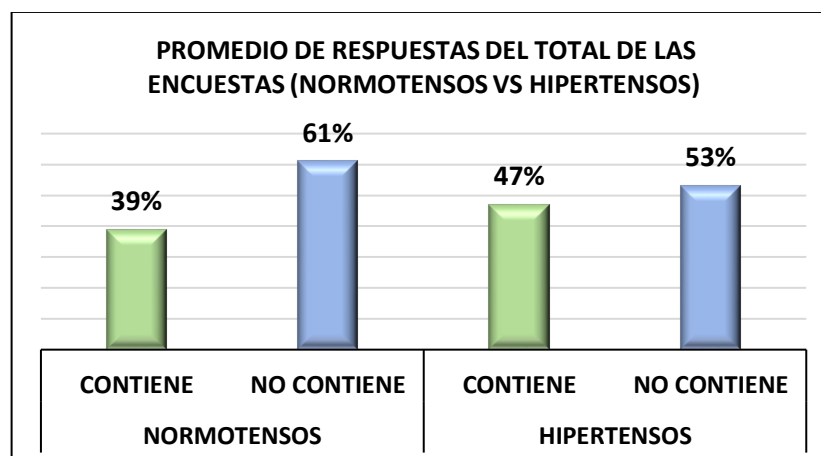


Alfajores: el 33% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 20 individuos, por otro lado, el 67% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 41 individuos.

Chocolates: el 28% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 17 individuos, por otro lado, el 72% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 44 individuos.

Helados de crema: el 8% de la población contestó que contiene sodio lo que corresponde a 5 individuos, por otro lado, el 92% de la población contestó que no contiene, lo que corresponde a 56 individuos.

Gráfico N° 12 – Promedio del total de las respuestas (Normotensos/Hipertensos)

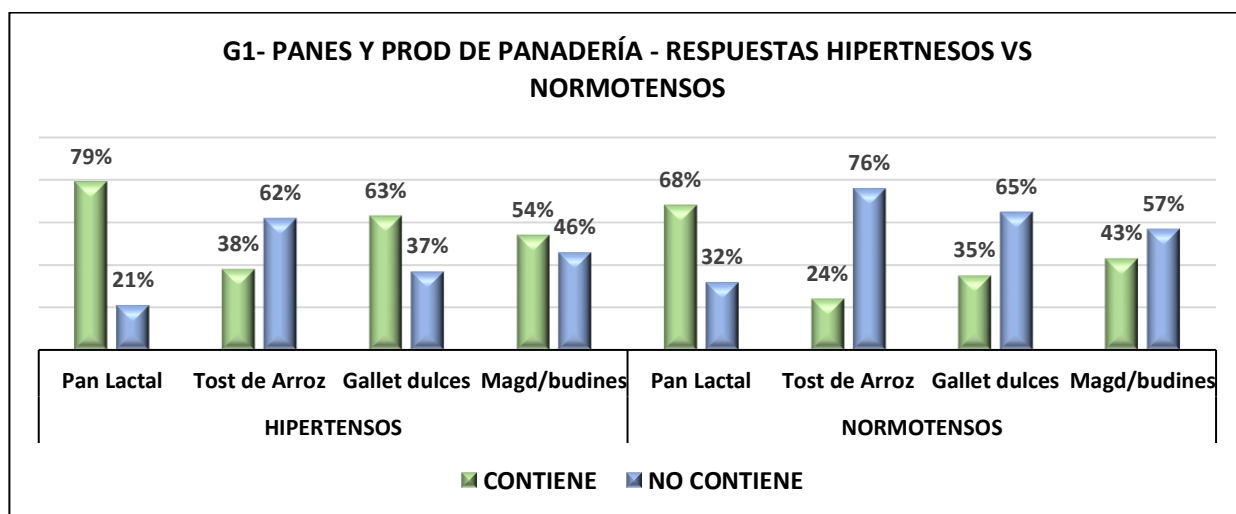


Sobre un total de 1159 respuestas, la población normotensa (37 personas) encuestada respondieron un 39% respuestas correctas (CONTIENE) en contraposición a la población hipertensa (24 personas) con un 47% de respuestas correctas (CONTIENE).

A su vez, la población normotensa respondió un 61% de respuestas incorrectas (NO CONTIENE) mientras que la población hipertensa un 53% de respuestas incorrectas (NO CONTIENE)

A continuación, se describen las respuestas de la población normotensa e hipertensa sobre el conocimiento de sodio oculto en los productos por grupo:

Gráfico N° 13: Resultado en porcentaje de respuestas del Grupo 1- PANES Y PRODUCTOS DE PANADERÍA:



Pan lactal: de la población normotensa (37 personas), el 68% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 25 individuos y el 32% contestó que no contiene, lo que corresponde a 12 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 79% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 19 individuos y el 21% que no contiene, lo que corresponde a 5 individuos.

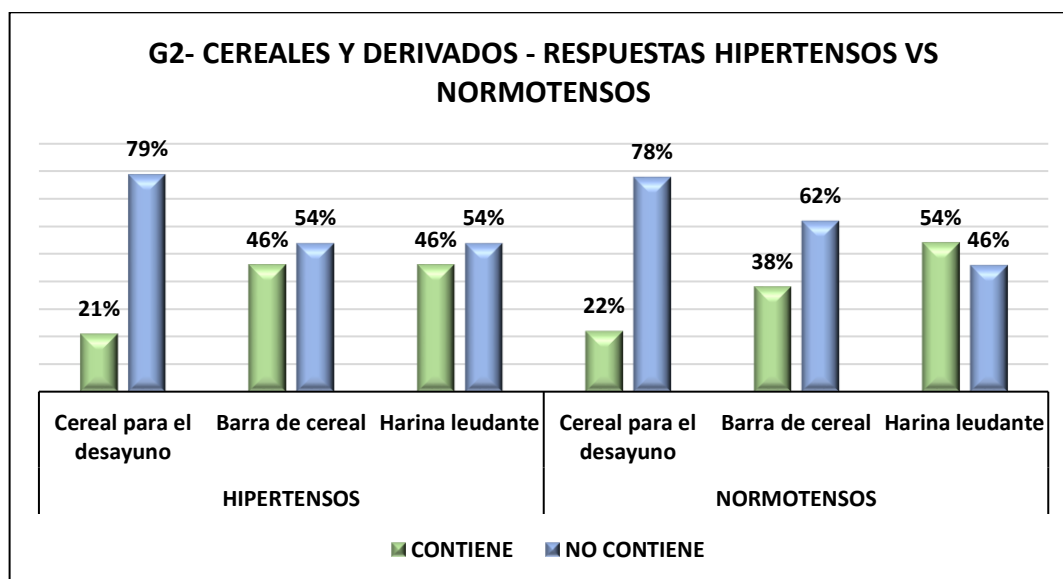
Tostadas de arroz: de la población normotensa (37 personas), el 24% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 9 individuos y el 76% contestó que no contiene, lo que corresponde a 28 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 38%

contesto que contiene sodio lo que corresponde a 9 individuos y el 62% que no contiene, lo que corresponde a 15 individuos.

Galletitas dulces: de la población normotensa (37 personas), el 35% contesto que contiene sodio lo que corresponde a 13 individuos y el 65% contesto que no contiene, lo que corresponde a 24 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 63% contesto que contiene sodio lo que corresponde a 15 individuos y el 37% que no contiene, lo que corresponde a 9 individuos.

Magdalenas/Budines: de la población normotensa (37 personas), el 43% contesto que contiene sal/sodio lo que corresponde a 16 individuos y el 57% contesto que no contiene, lo que corresponde a 21 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 54% contesto que contiene sodio lo que corresponde a 13 individuos y el 46% que no contiene, lo que corresponde a 11 individuos.

Gráfico N° 14: Resultado en porcentaje de respuestas del Grupo 2 – CEREALES Y DERIVADOS:



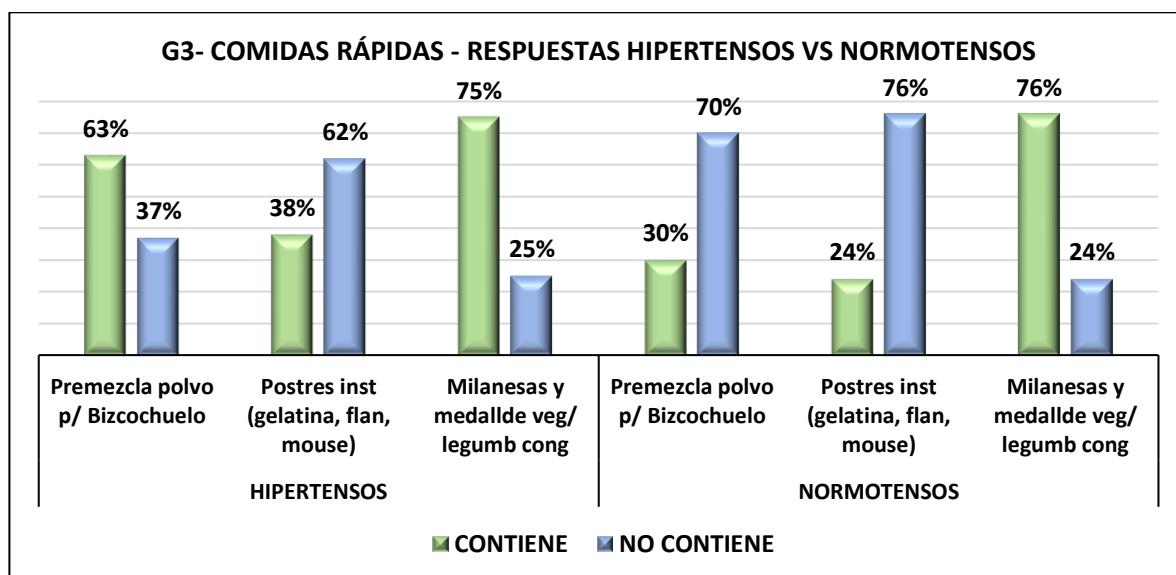
Cereal para desayuno: de la población normotensa (37 personas), el 22% contesto que contiene sodio lo que corresponde a 8 individuos y el 78 % contesto que no contiene, lo que corresponde a 29 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 21%

contesto que contiene sodio lo que corresponde a 5 individuos y el 79% que no contiene, lo que corresponde a 19 individuos.

Barra de cereal: de la población normotensa (37 personas), el 38% contesto que contiene sodio lo que corresponde a 14 individuos y el 62 % contesto que no contiene, lo que corresponde a 23 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 46% contesto que contiene sodio lo que corresponde a 11 individuos y el 54% que no contiene, lo que corresponde a 13 inividuos.

Harina leudante: de la población normotensa (37 personas), el 54% contesto que contiene sodio lo que corresponde a 20 individuos y el 46 % contesto que no contiene, lo que corresponde a 17 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 46% contesto que contiene sodio lo que corresponde a 11 individuos y el 54% que no contiene, lo que corresponde a 13 individuos.

Gráfico N° 15: Resultado en porcentaje de respuestas del Grupo 3 – COMIDAS RÁPIDAS:



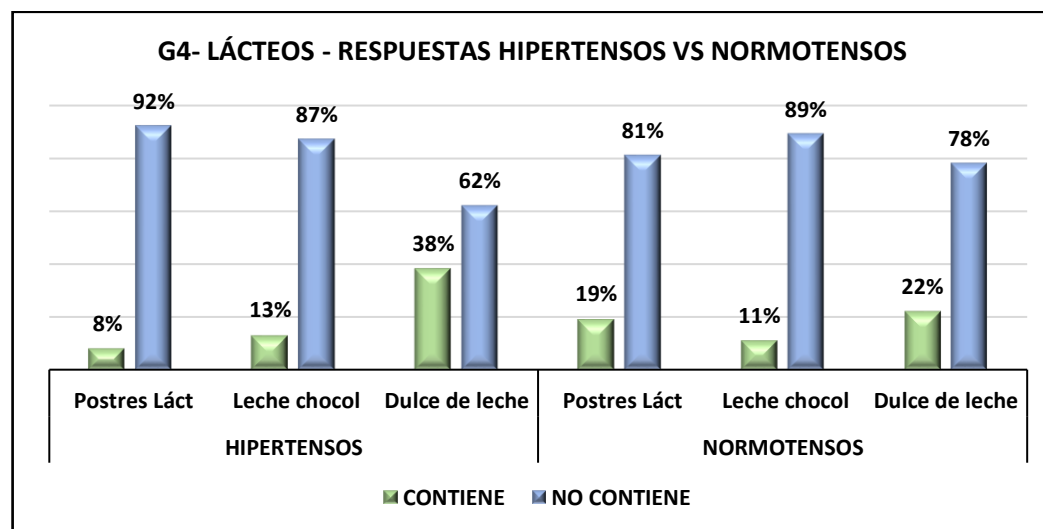
Premezcla polvo para bizcochuelo: de la población normotensa (37 personas), el 30% contesto que contiene sodio lo que corresponde a 11 individuos y el 70% contesto que no contiene, lo que corresponde a 26 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24

personas), el 63% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 15 individuos y el 37% que no contiene, lo que corresponde a 9 individuos.

Postres instantáneos (gelatina, flan, mousse, postre): de la población normotensa (37 personas), el 24% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 9 individuos y el 76% contestó que no contiene, lo que corresponde a 28 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 38% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 9 individuos y el 62% que no contiene, lo que corresponde a 15 individuos.

Milanesas y medallones de vegetales/ legumbres congelados: de la población normotensa (37 personas), el 76% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 28 individuos y el 24% contestó que no contiene, lo que corresponde a 9 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 75% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 18 individuos y el 25% que no contiene, lo que corresponde a 6 individuos.

Gráfico N° 16: Resultado en porcentaje de respuestas del Grupo 4 - LÁCTEOS Y DERIVADOS:

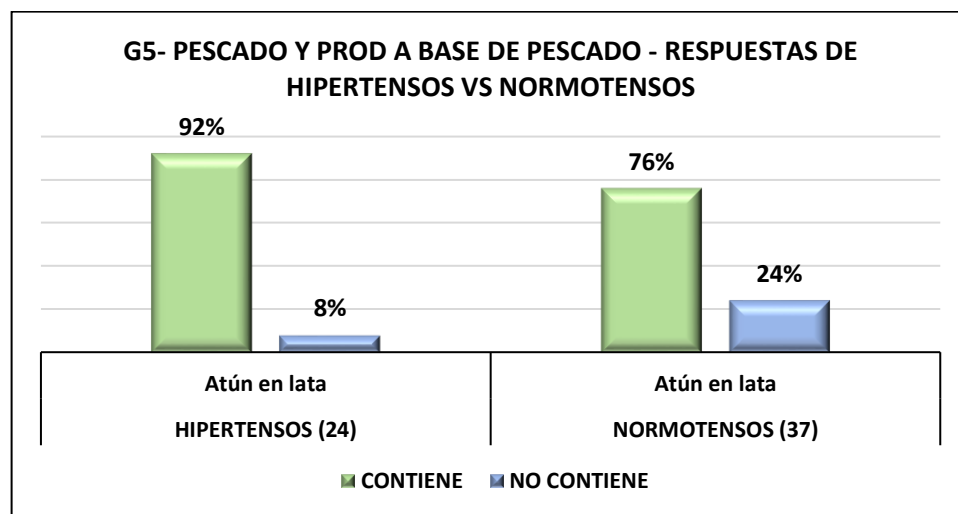


Postres lácteos: de la población normotensa (37 personas), el 19% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 7 individuos y el 81% contestó que no contiene, lo que corresponde a 30 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 8% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 2 individuos y el 92% que no contiene, lo que corresponde a 22 individuos.

Leche chocolatada: de la población normotensa (37 personas), el 11% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 4 individuos y el 89 % contestó que no contiene, lo que corresponde a 33 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 13% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 3 individuos y el 87% que no contiene, lo que corresponde a 21 individuos.

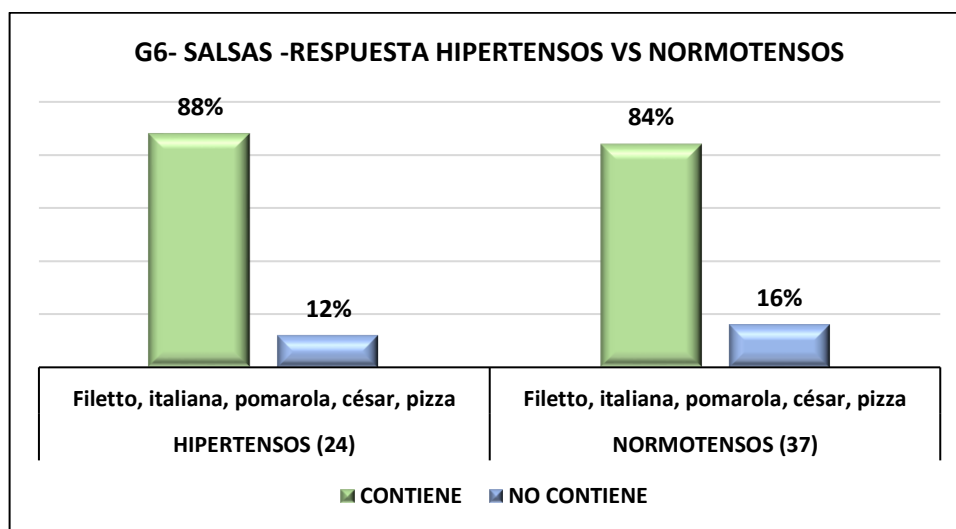
Dulce de leche: de la población normotensa (37 personas), el 22% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 8 individuos y el 78% contestó que no contiene, lo que corresponde a 29 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 38% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 9 individuos y el 62% que no contiene, lo que corresponde a 15 individuos.

Gráfico N° 17: Resultado en porcentaje de respuestas del Grupo 5 - PESCADO Y PRODUCTOS A BASE DE PESCADO:



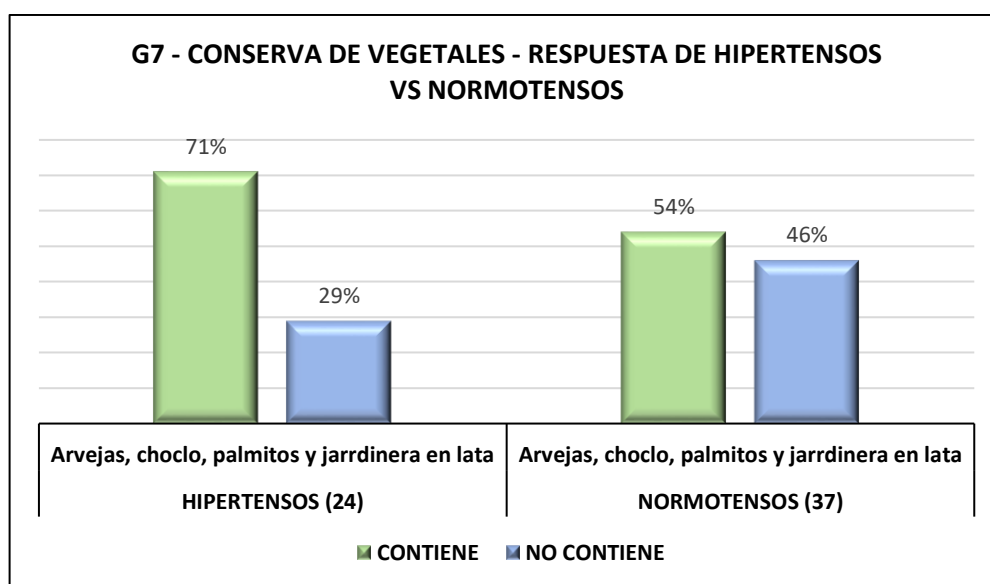
Atún en lata: de la población normotensa (37 personas), el 76% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 28 individuos y el 24% contestó que no contiene, lo que corresponde a 9 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 92% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 22 individuos y el 8% que no contiene, lo que corresponde a 2 individuos.

Gráfico N° 18: Resultado en porcentaje de respuestas del Grupo 6 - SALSAS :



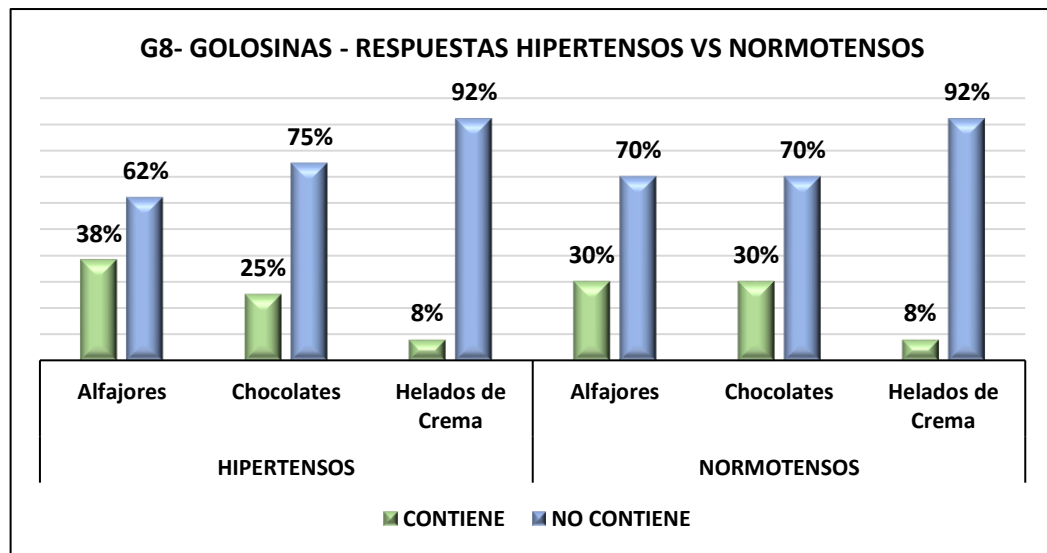
Filetto, italiana, pomarola, César, pizza: de la población normotensa (37 personas), el 84% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 31 individuos y el 16% contestó que no contiene, lo que corresponde a 6 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 88% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 21 individuos y el 12% que no contiene, lo que corresponde a 3 individuos.

Gráfico N° 19: Resultado en porcentaje de respuestas del Grupo 7- CONSERVA DE VEGETALES :



Arvejas, choclo, palmitos y jardinera en lata: de la población normotensa (37 personas), el 54% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 20 individuos y el 46% contestó que no contiene, lo que corresponde a 17 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 71% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 17 individuos y el 29% que no contiene, lo que corresponde a 7 individuos.

Gráfico N° 20: Resultado en porcentaje de respuestas del Grupo 8 - GOLOSINAS:



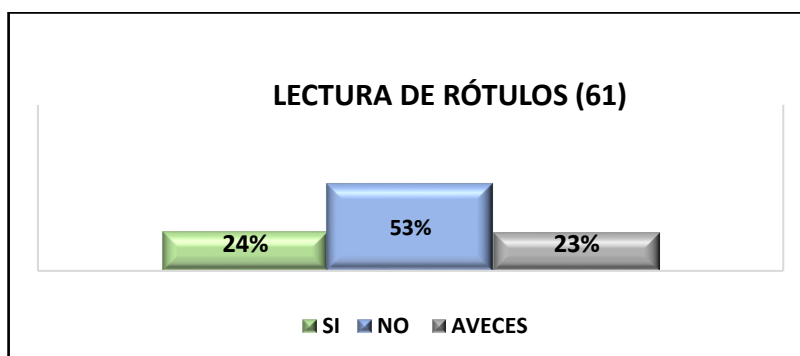
Alfajores: de la población normotensa (37 personas), el 30% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 11 individuos y el 70% contestó que no contiene, lo que corresponde a 26 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 38% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 9 individuos y el 62% que no contiene, lo que corresponde a 15 individuos.

Chocolates: de la población normotensa (37 personas), el 30% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 11 individuos y el 70% contestó que no contiene, lo que corresponde a 26 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 25% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 6 individuos y el 75% que no contiene, lo que corresponde a 18 individuos.

Helados de crema: de la población normotensa (37 personas), el 8% contestó que contiene sodio lo que corresponde a 3 individuos y el 92 % contestó que no contiene, lo que corresponde a 34 individuos. Con respecto a la población hipertensa (24 personas), el 8%

contesto que contiene sodio lo que corresponde a 2 individuos y el 92% que no contiene, lo que corresponde a 22 individuos.

Gráfico N° 21 – Porcentaje de respuestas de Lectura de Rótulos.



En cuanto a la pregunta ¿Lee los rótulos nutricionales en los envases de los alimentos?, el 24% de la población que contesto “SI LEE LOS RÓTULOS NUTRICIONALES” está conformada por individuos 8 normotensos y 7 hipertensos. Por otro lado, el 53% de la población que contesto “NO LEE LOS RÓTULOS NUTRICIONALES”, está conformado por 20 individuos normotensos y 5 hipertensos. A su vez, el 23% de la población que contesto “A VECES LEE LOS RÓTULOS NUTRICIONALES” está conformada por 9 individuos normotensos y 5 hipertensos.

Observaciones de los encuestados

A continuación, se detallan los resultados de las observaciones más relevantes por los encuestados (61 personas) al informarle que todos los productos (19) presentados en la encuesta contiene sodio y darle la pequeña charla explicativa de cómo utilizar el %VD en el rótulo nutricional de los productos alimenticios:

No sabía que los productos dulces contenían sodio; No miro la cantidad de sodio porque no tengo hipertensión; No sabía que era el % VD, ahora lo entiendo; La información nutricional es engañosa; No sabemos lo que comemos; Debería pensar en las personas mayores que no podemos leer bien la información nutricional; Las galletitas de arroz tienen tanto sodio?; Todos los productos tienen sodio?; Yo soy hipertenso y el médico me aconseja que alimentos evitar porque no entiendo como ver el sodio en el envase; Sabía que los productos salados tenían sodio pero no sabía cuanto.

CONCLUSIÓN

En base a los datos obtenidos del trabajo de campo realizado en el supermercado “El solar” de Arequito, Provincia de Santa Fe, Argentina en 61 encuestas acerca del conocimiento del sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados se obtuvieron los siguientes resultados:

Sobre un total de 1159 respuestas, puede concluirse a nivel general que la mayor parte de las respuestas fueron incorrectas (NO CONTIENE) lo que representa el 58% (667) de respuestas, mientras que el 42% (492) de las respuestas fueron correctas (CONTIENE).

Los productos que obtuvieron el mayor porcentaje de respuestas correctas fueron: grupo 6 salsas (filetto, italiana, pomarola, César, pizza) 85%, grupo 5 pescado y productos a base de pescado (atún en lata) 82%, grupo 3 comidas rápidas (congelados/milanesas y medallones de vegetales/legumbres) 75%, grupo 1 panes y productos de panadería (pan lactal) 72%, grupo 7 conservas de vegetales (arvejas, palmitos y jardinera en lata) 61%, grupo 2 cereales y derivados (harina leudante) 51%.

A su vez, los productos de los grupos: grupo 1 panes y productos de panadería (magdalenas/budines 48%, galletitas dulces 46%), grupo 3 comidas rápidas (premezcla polvo para bizcochuelo) 43%, grupo 2 cereales y derivados (barra de cereal) 41%, grupo 8 golosinas (alfajores) 33%, grupo 1 panes y productos de panadería (tostadas de arroz) 30%, grupo 3 comidas rápidas (postres instantáneos) 30%, grupo 4 lácteos y derivados (dulce de leche) 28%, grupo 8 golosinas (chocolates) 28%, grupo 2 cereales y derivados (cereales para desayuno) 21%, grupo 4 lácteos y derivados (postres lácteos 15%, leche chocolatada 11%), grupo 8 golosinas (helados de crema) 8%, fueron los que obtuvieron el porcentaje de menor respuestas correctas.

Esto demuestra que relacionan el sabor salado con los productos que contiene sodio, mientras que no son tenidos en cuenta los productos que tienen sabor dulce o no tienen sabor salado y el sodio aportado en aditivos por la industria alimentaria (conservantes, antioxidantes, edulcorantes, espesantes y gelificantes, entre otros).

Con respecto a la comparación del conocimiento de las personas normotensas e hipertensas acerca del sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados de las respuestas obtenidas en las 61 encuestas se concluye lo siguiente:

Sobre un total de 1159 respuestas, la población normotensa (37 personas) encuestada respondió un 39% de respuestas correctas (CONTIENE) mientras que la población hipertensa (24 personas) respondió un 47% de respuestas correctas (CONTIENE).

Esto demuestra que la población hipertensa tiene un mayor conocimiento que la población normotensa acerca del sodio oculto en alimentos procesados y ultraprocesados.

En cuanto a la lectura del rótulo en los envases de los productos, la mayor parte de la población 53% (32) contestó que no los lee. A su vez el 24% contestó que los lee (15) y el 23% (14) que solo los lee a veces. Esto demuestra que la mayor parte de la población encuestada no está utilizando el rótulo nutricional como una herramienta para informarse.

En cuanto a las observaciones realizadas por los encuestados al finalizar la encuesta y charla explicativa, algunas observaciones confirman los resultados obtenidos en este trabajo. Podemos mencionar por ejemplo que la mayoría de las personas se han guiado con el sentido del gusto para juzgar si los productos contenían sodio. Desconocían para que servía el %VD en el rotulado nutricional.

Los problemas que presentaron la población normotensa e hipertensa para no leer el rótulo nutricional y en consecuencia no informarse acerca del sodio oculto en los productos fueron: falta de interés, interpretación o por problemas visuales.

A su vez, algunas personas hipertensas cuentan con un asesoramiento médico a la hora de elegir productos procesados/ultraprocesados, en consecuencia, sus respuestas fueron más acertadas.

Podemos decir que a través de los resultados alcanzados en la presente tesis en la hipótesis anunciada “La mayor parte de la población que reside en la localidad de Arequito del Departamento Caseros, Provincia de Santa Fe, desconoce que ciertos alimentos procesados y ultraprocesados contienen sodio oculto”, fue corroborada.

BIBLIOGRAFÍA

Aditivos alimentarios [Internet]. Año 2020. [Citado 22 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.aditivos-alimentarios.com/>

Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. El sodio en su dieta. [Internet].2020. [Citado 01 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.fda.gov/food/nutrition-education-resources-materials/el-sodio-en-su-dieta>

Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. “Use la etiqueta de Información Nutricional y reduzca su consumo”. [Internet].2012. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: https://www.smchealth.org/sites/main/files/file-attachments/usda_sodium_spanish.pdf?1485884271

Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. “Rotulado nutricional de los alimentos envasados”. [Internet]. 2006. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/Alimentos/Rotulado_nutricional.pdf

Argentina.gob.ar. Resolución Conjunta N.º 20/2010 y 106/2010. [Internet].2010. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-20-2010-165440/texto>

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. “Plan cuídate +”. [Internet].2012. [Citado 24 octubre 2020]. Disponible en: <http://www.plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es/conocelasal/sal-visible-e-invisible.htm>

Alimentos Argentinos. Rotulado nutricional [Internet].2006. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/saiea/articulos/Rotulado_Nutricional.pdf

Argentina.gob.ar. Decreto Reglamentario 16/2017. [Internet].2017. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-16-2017-270384>

Boletín oficial de la República Argentina. Resolución Conjunta 33/2019. [Internet].2019. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/222044/20191127>

Boletín oficial de la República Argentina. Resolución Conjunta 1/2018. [Internet].2018. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/192839/20180925>

Boletín oficial de la República Argentina. Resolución Conjunta 4/2019. [Internet].2019. [Citado 23 octubre 2020]. Disponible en <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/201575/20190213?busqueda=1>

Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil. “Consumo de sodio de la población Argentina”. [Internet]. 2017. [Citado el 26 octubre de 2020]. Disponible en: <https://cesni.org.ar/consumo-de-sodio-de-la-poblacion-argentina/>

Código Alimentario Argentino. Capítulo V: Normas para la rotulación y publicidad de los alimentos [Internet]. 2019 [citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/anmat_capitulo_v_rotulación_14-01-2019.pdf

Encuesta Nacional de Factores de Riesgo [Internet]. 2019 [citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/gráficos/0000001659cnt-4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo_2019_informe-definitivo.pdf

Felipe Inserra1 y Sergio Britos. “Costumbres de un ComenSal: principales costumbres alimentarias de los argentinos relacionadas con su ingesta de sodio”. Revista Hipertensión Arterial. [Internet]. 2015.[citado 28 de octubre 2020]; Vol. 4 N° 2. Disponible en: <http://www.saha.org.ar/revista/descargar/volumen-4-no-2-junio-2015> .

Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. ¿De dónde proviene la sal que consumimos? [Internet]. 2020. [Citado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/de-donde-proviene-la-sal-que-consumimos/>

Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. Consumo de sal. [Internet]. 2020 [Citado el 10 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/>

Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. Daño para la salud del consumo excesivo de sal. [Internet]. [Citado 25 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.ficargentina.org/informacion/alimentacion/consumo-de-sal/dano-para-la-salud-del-consumo-excesivo-de-sal/>

Fundación InterAmericana del Corazón Argentina. Monitoreo del contenido de sodio en productos procesados de Argentina 2017-2018. [Internet]. 2019. [Citado el 26 octubre de 2020]. Disponible en: https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/2019/06/1903_informe-sodio.pdf

Francisco Botella Romero, José Joaquín Alfaro Martínez y Antonio Hernández López. Uso y abuso de la sal en la alimentación humana. Nutrición Clínica en Medicina [Internet].2015. [Citado 22 octubre 2020];189-203. Disponible en: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5030.pdf>

Health & Tech. “Sal invisible, un elemento que daña en silencio: ¿dónde está y cómo eliminarlo de nuestra dieta?”. iProfesional. [Internet]. 2018. [citado el 24 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.iprofesional.com/health-tech/276068-sal-invisible-un-elemento-que-dana-en-silencio-donde-esta-y-como-eliminarlo-de-nuestra-dieta>

Lorena Allemandi, Leila Garipe, Verónica Schoj, María Pizarro, Ana Tambussi. Análisis del contenido de sodio y grasas trans de los alimentos industrializados en Argentina. [Internet]. Rev Argent Salud Pública. 2013. [citado 20 septiembre 2020];4(15):14-19. Disponible en: <http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen15/14-19.pdf>

Ministerio de Salud. Consumo de sodio. Valores Máximos. [Internet].2013. [citado el 14 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/gráficos/0000001634cnt-2014-08_ley-sodio-26.905.pdf

Ministerio de Salud de la Nación. Guías alimentarias para la población argentina. [Internet]. 2016. [citado el 20 de septiembre de 2020]. Disponible en:

https://nutricion.fcm.unc.edu.ar/wp-content/uploads/sites/16/2010/11/Guia_Alimentaria_completa.pdf

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. “Sodio: en la moderación está el gusto”. [Internet]. [citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/fichaspdf/Ficha_4_Sodio.pdf

Ministerio de Agroindustria. Guía de rotulado para alimentos envasados. [Internet].2016. [Citado el 28 octubre de 2020]. Disponible en: <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/Guias/GRotulado.pdf>

Navarro Elisabet; Longo Elsa; González Andrea. Técnica Dietoterapica. Capítulo 15 "El plan hiposódico". Ed. El Ateneo a abril 2019.

Organización Mundial de la Salud. Reducir el consumo de sal [Internet].2020 [citado el 23 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction#:~:text=El%20sodio%20es%20un%20nutriente,en%20particular%20la%20hipertensi%C3%B3n%20arterial>.

Organización Mundial de la Salud. “Directrices: Ingesta de sodio en adultos y niños” [Internet].2013. [citado el 25 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85224/WHO_NMH_NHD_13.2_spa.pdf?sequence=1

Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. [Internet]. 2014. [Citado 22 septiembre 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.pdf;jsessionid=70D44088712407C9E904924D423A0B32?sequence=1

Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [Internet]. Año 2004. [Citado 02 octubre 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_9-sp.pdf

Organización Mundial de la Salud. Proyecto de plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020. [Internet]. Año 2004. [Citado 02 octubre 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_9-sp.pdf

Organización Panamericana de la Salud. Cuídate con la sal, América. [Internet].2013. [Citado 02 octubre 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/PAHO-Salt-Smart-Americas-2013-NC-spa.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. [Internet].2016. [Citado 02 octubre 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737_spa.pdf

Organización Panamericana de la Salud. Shake. Menos sal, más salud. [Internet].2018. [Citado 03 octubre 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-tecnicos-5395&alias=44065-shake-menos-sal-mas-salud-resumen-2018-065&Itemid=270&lang=es

Organización Panamericana de la Salud. Etiquetado frontal de advertencias en Argentina. [Internet]. 2016 [citado el 8 septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/etiquetado-frontal-advertencias-argentina>

Organización Panamericana de la Salud. Reducción del consumo de sal en la población. [Internet]. 2016 [citado el 8 septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/sal_reduccion_oms.pdf

Organización Panamericana de la Salud. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. [Internet].2015. [Citado 24 octubre 2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7698/9789275318645_esp.pdf

Organización Panamericana de la Salud. “OPS/OMS insta a los fabricantes a reducir la sal en los alimentos infantiles y dejar de publicitar productos salados a los niños”. [Internet]. 2015. [citado el 26 octubre de 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10583%3

Apahowho-urges-food-processors-to-reduce-salt-in-childrens-foods-and-cease-advertising-salty-products-to-children&Itemid=1926&lang=es

Secretaría de Gobierno de Agroindustria y la Subsecretaría de Comercio Interior del Ministerio de Producción y Trabajo. Rotulado frontal. [Internet].2018. [citado el 20 de septiembre de 2020]. Disponible en: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/documentos/Rotulado_Frontal.pdf.

Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial. Tabaco e Hipertensión Arterial. [Internet]. 2019. [Citado el 26 octubre de 2020]. Disponible en: <https://saha.org.ar/rincon-del-hipertenso/vida-saludable/tabaco-e-hipertension-arterial>

Sociedad Argentina de Cardiología. “Consenso Argentino de Hipertensión arterial”. Revista Argentina de Cardiología. [Internet] 2013. [Citado 22 septiembre 2020];86. Disponible en: <https://www.sac.org.ar/wp-content/uploads/2018/08/consenso-argentino-de-hipertension-arterial-2018.pdf>

Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 5 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2016.

Torresani ME y Somoza MI. Lineamientos para el Cuidado Nutricional. Capítulo 3 "Cuidado nutricional en hipertensión arterial". Ed. Eudeba abril 2009. Elaboración propia.

Víctor Ingrasia. “La importancia de cuidado de los alimentos con sal oculta”. La Nación. [Internet]. 2016 [Citado el 13 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/la-importancia-de-cuidarse-de-los-alimentos-con-sal-oculta-nid1877170/>

ANEXOS

ANEXO I – Encuesta

ANEXO I -ENCUESTA SOBRE EL CONOCIMIENTO DE SODIO			
Nº		Fecha:...../...../.....	
Edad:		Hombre: ☐ Mujer: ☐	
Padece de hipertensión		SI ☐ NO ☐	
Marcar con una cruz cual de estos alimentos para Ud. contiene sodio.			
GRUPOS	CATEGORIAS	CONTIENE	NO CONTIENE
1. Panes y productos de panadería	Pan lactal		
	Tostada de arroz		
	Galletitas dulces		
	Madalenas/Budines		
2. Cereales y derivados	Cereales de desayuno		
	Barras de cereal		
	Harina leudante		
3. Comidas rápidas	Premezcla polvo para bizcochuelos		
	Postres instantáneos (gelatina, flan, mousse, postre)		
	Congelado (milanesas y medallón de vegetales/legumbres)		
4. Lácteos y derivados	Postres lácteos		
	Leche chocolatada		
	Dulce de leche		
5. Pescado y productos a base de pescado	Atún en lata		
6. Salsas	Filetto, italiana, pomarola, César pizza		
7. Conservas de Vegetales	Arvejas, palmitos y jarinera en lata		
8. Golosinas	Alfajores		
	Chocolates		
	Helados de crema		
¿Lee los rótulos nutricionales en los envases de los alimentos?		☐ SI	☐ NO
		☐ A VECES	

ANEXO II - Folleto para el encuestado- Frente

ANEXO II-Promedio de sodio de productos disponibles localmente incluidos en el estudio.		
Productos con equivalencia aproximada por 100g	Promedio sodio cada 100g (mg/100g). Máximo/día recomendando 2000mg.	Si consumo 100g del producto, ¿cuánto porcentaje del valor diario(%VD) corresponde?
Pan lactal (4 rodajas)	472	20
Tostadas de arroz (14 u)	506	21
Galletitas dulces(10 u rellenas / 13 u simples)	303	13
Madalenas(simples 4u/Rellenas 3u) Budines(1 rebanada y 1/2)	261	11
Cereales de desayuno(3 tazas)	421	18
Barras de cereal (3-4 u)	169	7
Harina leudante(1 taza)	523	22
Premezcla: polvo para bizcochuelo (1 rebanada y 1/2)	365	15
Postres instantáneos: gelatina/flan/mousse/postre (1/2 taza listo)	105	4
Milanesas/Medallones vegetales/legumbres congelados(1 u)	427	18
Postres lácteos (1 pote)	98	4
Leche chocolatada (1/2 vaso)	65	3
Dulce de leche clásico/repostero (5 cda soperas)	138	6
Atún en lata (5 cda soperas)	375	16
Filetto, italiana, pomarola, pizza (5 cda soperas). César(8 cda soperas)	597	25
Lata: arvejas, palmitos y jardinera (1 taza de té)	293	12
Alfajores(simple 2u /Triples 1u y 1/2)	156	7
Chocolates (simple 23 cuadraditos/Relleno 9 cuadraditos/Oblea 3 u)	145	6
Helado de crema(Cono/cucurucho 1u) /Palito 1 u y 1/2 /Copa 1u)	109	5

ANEXO II - Folleto para el encuestado- Dorso

COMO INTERPRETAR EL CONTENIDO DEL SODIO EN EL RÓTULO NUTRICIONAL

La **porción** estará expresada en gr. o ml y su equivalencia en unidades o medidas caseras

Es la **energía** que aporta el alimento por porción

INFORMACIÓN NUTRICIONAL Porción 30 gr. (6 galletitas)		
Valor energético	Cantidad por porción (30 gr)	% VD
Energía	121 kcal 0 508 KJ	6%
Carbohidratos	19 g	6%
Proteínas	3,2 g	
Grasas totales	3,8 g	7%
Grasas saturadas	0,3 g	1%
Grasas trans	0,4 g	
Fibra alimentaria	1,6 g	6%
Sodio	228 mg	10%

(*) Valores diarios con base a una dieta de 2000 Kcal u 8400 KJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.

El **Valor Diario (% VD)** es la ingesta diaria recomendada de un nutriente

Las necesidades nutricionales pueden variar según la edad, el peso y el momento de la vida

¿Cómo se interpreta el %VD de sodio? Si una porción es de 30 gramos (6 galletitas), nos aporta 228 mg de sodio y le corresponde un %VD de 10%, sabremos que equivale a 10% de sodio que se recomienda consumir por día. Esto significa que nos quedará un 90% restante para incorporar con el resto de los alimentos que consumiremos a lo largo del día.

Fuente: ANMAT: Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica. "Rotulado nutricional de los alimentos envasados" (Año 2006)

Como regla general: 5% (120 mg) o menos del VD de sodio por porción se considera bajo, y un 20% (480 mg) o más del VD de sodio por porción se considera alto.

Es importante poner atención en el tamaño de la porción y cuántas porciones se consumen. Si ingiere dos porciones, consumirá el doble de sodio (o el doble del % del VD).

ANEXO III - Promedio del contenido de sodio

ANEXO III-Promedio del contenido de sodio en las diferentes categorías de productos disponibles localmente incluidos en el estudio.			
Grupo	Categorías	Total de producto	Promedio sodio cada 100g (mg/100g)
G1-Panes y productos de panadería	Pan lactal: Fargo Doble Integral,Fargo Mix Cereal, Fargo Blanco Rodajas Finas,Fargo pan salvado, Noly salvado con semillas, Noly salvado liviano, La estrella pan salvado, Lactal pan con salvado, Lactal pan de mesa, Lactal con salvado, semillas de chia y lino. La salteña pan doble salvado light. La salteña pan multiseed integral.	12	472
	Tostadas de arroz: Leiva Tostadas de arroz ,Cerealitas Tostadas arroz, Riera Tostadas de Arroz ,Ser Tostadas aireadas ,Criollitas tostadas de arroz, Molinos del bosque tostadas de arroz, Risky dit tostadas de arroz clásicas.	7	506
	Galletitas dulces: Arcor cereal mix avena y pasas, Arcor cereal mix avena/chocolate, Arcor cereal mix avena/manzana, Pepsico con chips de chocolate todody, Arcor chocolinas ,Arcor Sonrisas Frambuesas, Mondelez pepitos, Bagley coquitas ,Arcor mana sabor limón, Mondelez oreo, Mondelez oreo milkshake de frutilla, Bagley Rumba.	24	303
	Quaker tipo caseras con chispas, Milka cookies,Mauri Galletitas Maria elena, Soriano Biscuits con chips de chocolate ,Opera, Cerealitas avena y chocolate, Bagley surtidas, Arcor rocklets, Arcor marucas, La Cumbre sabor vainilla, Arcor mana livianas sabor vainilla.		
	Magdalenas/Budines: Valente Madalenas vainilla, Valente Madalenas de vainilla rellenas con dulce de leche, Bimbo madalenas de vainilla con dulce de leche, Bimbo madalenas vainilla, Gaona Madalenas rellenas con chocolate, Gaona madalenas coco con dulce de leche Gaona Madalenas bicolor, Newstart Madalenas vainilla, Dulce aventura madalenas con chips de chocolate, Valente Budin Marmolado, Arcor Budin sin frutas, Arcor budin marmolado, Don Satur Budin marmolado, Don satur budin de vainilla con dulce de leche, Valente Budin con Chips, Valente budin sabor vainilla, Bimbo budin marmolado.	17	261
	Cereales de desayuno: kelloggs Zucaritas ,kelloggs Choco krispis kelloggs Zucaritas Cereales Sabor Chocolate ,Granix Copos de maiz Skarchitos, Granix Cops de arroz con cacao, Quaker Cereal de Avena y Miel Honey Nut Oats,Nestlé Cereales Trix, Nestlé Cereales Nesquik, Granix Copos de Maiz Tradicionales , Granix Copos de Cereal Skarchitos con Miel ,Granix chocofortys,Tody Bolitas de cereal cocoa blast.	12	421

G2-Cereales y derivados	Barras de cereal: Arcor Barra cereal mix yogurt frutilla, Arcor barra cereal mix yogur vainilla, Arcor Barra cereal mix frutilla light, Arcor Barra cereal mix granola, Arcor barra cereal mix original, Arcor cereal mix chocolate y almendras, Arcor cereal mix barra rellena sabor manzana, Arcor cereal mix barra rellena sabor frutilla, Arcor cereal mix barra rellena sabor durazno, Cereal fort Felfort frutilla lady, Cereal fort felfort crocco, Cereal fort felfort clásica, Cereal fort light con frutilla, Ser Barra de cereal	14	169
	Harina leudante: Blancaflor Harina leudante, Chacabuco Harina leudante, Pureza Harina leudante, Morixe Harna leudante, Florencia Harina leudante, Don	6	523
G3-Comidas rápidas	Premezcla polvo para bizcochuelo: Aguila bizcochuelo vainilla Godet Bizcochuelo sabor chocolate, Godet Bizcochuelo marmolado	9	365
	Godet bizcochuelo vainilla, Exquisita Bizcochuelo sabor chocolate		
	Exquisita Bizcochuelo sabor vainilla, Exquisita sabor coco, Exquisita sabor naranja, Jumala bizcochuelo chocolate		
	Postre instantáneo (gelatina, flan, mousse, postre): Royal mousse sabor limón, Royal mousse chocolate, Royal mousse sabor dulce de leche, Royal flan sabor chocolate, Roya Flan sabor vainilla, Jtal flan sabor vainilla, Godet postre sabor dulce de leche, Royal postre sabor chocolate bajo en azúcares, Royal postre sabor frutilla, Royal postre sabor caramelo, Jtal postre sabor a chocolate, Exquisita Postre sabor chocolate, Exquisita postre sabor vainilla, Bc postre sabor chocolate, Royal gelatina frambuesa, Royal Gelatina sabor cereza sin azúcares, Royal gelatina sabor durazno, Exquisita Gelatina	19	105
	Congelados (milanesas y medallones de vegetales/legumbres): Vegetalex Milanesa de soja con acelga y espinaca, Vegetalex Milanesa de soja tradicional, Vegetalex Medallones de verdura (cho, bro, morron, arve, zaha), Vegetalex Medallones de espinaca Paladini milanesas de soja, Granja del sol veggies garbanzo y calabaza, Granja del sol veggies quinoa	8	427
G4-Lacteos y derivados	Postres lácteos: Danette copa sabor chocolate con crema, Danette copa sabor dulce de leche con crema, Danette crema americana, Danette Postre sabor dulce de leche, Ser Postre Sabor Chocolate, Ser postre sabor vainilla, Ilolay postre de dulce de leche, Ilolay postre chocolate, Danette Flan con Caramelo, Ser Postre Flan con Caramelo, Flan casero desc con caramelo Sancor	13	98
	Leche chocolatada: Cindor Leche Chocolatada, Ilolay leche chocolatada, Sancor leche chocolatada Shake, Tregar Leche chocolatada.	4	65
	Dulce de leche: Ser Dulce de leche, La Serenísima Dulce de leche Clásico, La serenísima dulce de leche repostero, Ilolay dulce de leche clásico, Ilolay Dulce de Leche Repostero, San Ignacio Dulce de Leche SanCor Dulce de leche, Tregar Dulce de leche, Daurat Dulce de	9	138

G5-Pescado y productos a base de pescado	Atún en lata: Ciudad del Lago atún en trozos al natural ,La Campagnola Atún al Natural , La Campagnola atún desmenuzado en aceite y agua, Gomes da Costa atún en trozos en aceite con caldo vegetal,San remo atún desmenuzado, Cumana Atún desmenuzado Cumana, Fronton atún , Caracas atún desmenuzado en aceite y	9	375
G6- Salsas	Filetto, italiana, pomarola, césar, pizza: Arcor Salsa Lista Filetto, Arcor Salsa lista tipo italiana, Knorr Salsa lista pizza, Knorr salsa lista pomarola, Knorr salsa lista filetto, La campagnola Salsa pomarola, La campagnola Salsa filletto, La campagnola salsa lista pizza, Salsa César Dos Anclas light, , Salsa César Dos Anclas.	10	597
G7- Conservas de vegetales	Arvejas, palmitos y jardinera en lata: Arcor Jardinera, La Campagnola Jardinera, Inalpa Jardinera , Molto Jardinera, La campagnola arvejas secas remojadas,Arcor Arvejas Secas, Molto Arvejas secas remojadas, Inalpa arvejas,Cumana Palmitos, Cumana palmitos en trozos,Bahia palmitos en trozos,Acapulco	12	293
G8-Golosinas y helados	Alfajores: Aguila alfajor minitorta, Aguila alfajor minitorta coco, Agila alfajor minitorta brownie, Pepitos alfajor, Tofi alfajor negro, Bon o bon blanco, Milka Alfajor dulce de leche, Milka alfajor mouse blanco, Milka torta oreo, Terrabusi alfajor dulce de leche, Fantoche alfajor triple blanco relleno de dulce de leche, Tofi mini alfajores glaseados, Tofi alfajor triple glaseado, Bagley alfajor	14	156
	Chocolates: Milka chocolate blanco, Milka chocolate blanco con dulce de leche, Cofler Block oblea rellena, Tofi chocolate blanco relleno con dulce de leche, Bon o Bon Snack obleas, Bon o Bon oblea de chocolate blanco, Bon o Bon oblea de chocolate, Nestlé chocolate Crunch, Milka choco pause, Milka con almendras, Milka oreo, Cofler chocolinas, Cofler graffiti blanco, Cofler dulce de	15	145
	Helados: YO Helado de frutilla, americana, chocolate y dulce de leche, Cofler cucurucho con americana y dulce de leche, Cofler almendras, Cofler paleta chocolinas, Cofleritos dulce de leche, Cofleritos americana, Arcor palito rocklets, Arcor kopa frutilla, Bon o Bon cono helado, Mio Alfajor helado, Mio Helado stop chocolate y americana, Mio eclipse, Mio magnifico granizado, Mio	14	109

ANEXO IV - Muestrario de productos

Anexo IV-Muestrario

Grupo 1. Panes y productos de panadería



Grupo 2. Cereales y derivados



Grupo 3. Comidas rápidas



Grupo 4. Lácteos y derivados



Grupo 5. Pescado y productos a base de pescado



Grupo 6. Salsas



Grupo 7. Conservas de Vegetales



Grupo 8. Golosinas

