



Sal y salud

Trabajo de fin de grado

Autor: Daniel José González Sánchez
Tutor: Dra. Silvia Castells Molina

Grado en Enfermería

Universidad de La Laguna
Facultad de Ciencias de La Salud
Sección de Enfermería, sede de Tenerife

Curso académico 2019/2020

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutora Silvia Castells. En el momento de elegir quién sería la persona que me guiaría en este último trabajo de la carrera me dejé llevar por la intuición pensando quién sería la persona que más me ayudaría y con la que más cómodo me sentiría, y no me equivoqué. Muchas gracias, profesora, por su paciencia, esfuerzo, dedicación y cariño. La elegiría una y mil veces más.

A todos los profesores y enfermeras que han puesto su granito de arena en mí, como una torre que se va armando ladrillo a ladrillo todos han dejado en mí una marca. No los defraudaré, gracias.

Gracias a mi hermano Christian por siempre ayudarme cuando lo necesitaba y animarme incluso en los momentos más difíciles y de mayor ansiedad, en los que nadie más que él podía sacarme una sonrisa.

Gracias a mi pareja Julia, por el apoyo y amor incondicional. Siempre con tu sonrisa y esa mirada que me ilumina. Sin ti aguantando mis quejas constantes y haciéndome ver que nada es tan malo como parece no habría llegado hasta aquí. Has estado durante esta etapa de mi vida que no siempre ha sido fácil, y te toca seguir en ella durante mucho más tiempo.

A mis compañeros de clase. Cuando entré a esta carrera, con más dudas que certezas, no sabía qué esperar, y de ella me llevo a algunas de las personas más maravillosas que he conocido. No hace falta que los nombre, ustedes saben quiénes son. Muchas gracias.

A todos los amigos que me han apoyado y acompañado, siempre preocupándose por mí y animándome a seguir. Sin gente como ustedes qué triste sería el mundo, gracias.

A mis abuelos que sé que me están viendo desde algún lugar y que estarían orgullosísimos de su nieto. Nunca los olvido, gracias.

Y por último a mis guías, mis piedras angulares, mis guardaespaldas, mis confidentes, mis psicólogos, mis héroes, mis padres. Desde pequeño hemos tenido unos objetivos y hemos peleado contra viento y marea para salir a flote y vaya que si lo estamos consiguiendo. Estoy orgulloso de ser su hijo y de haber aprendido sus valores, y ser quién soy gracias a ustedes. Nunca podré agradecerles lo suficiente todo lo que me han dado.

Resumen

La sal es un ingrediente de uso diario en la alimentación y su ingesta excesiva se relaciona principalmente con problemas de salud cardiovascular como la hipertensión.

El objetivo general es desarrollar e implantar una intervención educativa para los voluntarios de Cruz Roja de Sede Local de Santa Cruz de Tenerife, en la que se evaluarán los conocimientos del uso correcto de sal en la dieta, fuentes alimentarias y problemas en la salud y se les facilitará educación nutricional para colaborar con los usuarios pertenecientes al programa "Atención a Personas en Proceso de Envejecimiento" para fomentar una alimentación saludable.

Se realizará un estudio de tipo prospectivo, analítico y longitudinal al voluntariado del programa anteriormente citado. Constará de tres fases: una de pre-intervención en la que se realizará una valoración inicial mediante un cuestionario validado en el que se recogen variables sociodemográficas (edad, género, nivel de estudios), conocimientos sobre el consumo de sal en la dieta, fuentes alimentarias y su relación con la salud, una fase de intervención basada en educación sanitaria y una post-intervención para evaluar los resultados obtenidos. El análisis de los datos será efectuado mediante el programa SPSS en su versión 26.0 en Windows 10.

Palabras clave

Sodio, consumo, alimentación, salud.

Abstract

Salt is a daily use ingredient and its excessive intake is mainly related to cardiovascular health issues such as hypertension.

The main objective is to develop and implement an educational intervention for the volunteer team of the Local Headquarters of Santa Cruz de Tenerife, in which the knowledge about the correct use of salt, food sources and health issues related will be evaluated, and they will be supplied with nutritional education to collaborate with the users of the program "Attention to People in Aging Process" to promote healthy eating habits.

A prospective, analytical and longitudinal study to the volunteer team from the program mentioned above will be carried out. It will consist 3 phases: a pre-intervention phase in which an initial assessment will be performed through a validated questionnaire in which sociodemographic variables will be collected (age, gender, level of studies), knowledge of salt use in the diet, food sources and its relation to health, an intervention phase based on health education and a post-intervention phase to evaluate the obtained results. The data analysis will be executed through the SPSS program in its 26.0 version for Windows 10.

Key words

Sodium, intake, nutrition, health.

Índice.

Resumen.

Palabras clave.

1. Introducción	1
2. Antecedentes y estado actual del tema	1
2.1. Fuentes alimentarias de sodio	1
2.1.1. Sodio de forma natural presente en los alimentos	2
2.1.2. Sodio añadido	2
2.2. Tipos de sal.....	5
2.3. Efectos sobre la salud del consumo de sodio alto	9
2.4. Ingesta de sodio recomendada	11
2.5. Ingesta de sodio.....	12
2.6. Intervenciones para reducir el consumo de sal	13
2.7. Propuestas para reducir el consumo de sal.....	15
3. Justificación.....	22
4. Hipótesis	23
5. Objetivos	23
6. Metodología	23
6.1. Diseño del estudio	23

6.2.	Población y muestra.....	24
	6.2.1. Criterios de inclusión.....	24
	6.2.2. Criterios de exclusión.....	24
6.3.	Variables.....	24
6.4.	Instrumentos de medida.....	25
6.5.	Método de recogida de datos	25
6.6.	Ejecución	25
	6.6.1. Fase de pre-intervención.....	25
	6.6.2. Fase de intervención.....	26
	6.6.3. Fase de post-intervención.....	30
6.7.	Método estadístico	30
6.8.	Consideraciones éticas	30
6.9.	Cronograma.....	30
6.10	Logística.....	31
7.	Bibliografía.....	7
8.	Anexos.....	46

1. INTRODUCCIÓN

La sal es un condimento utilizado a diario en todos los hogares del mundo. Históricamente ha sido muy valorado por su capacidad de salar las comidas, además de su poder de conservación de alimentos ya que tiene propiedades antimicrobianas.

La sal está compuesta por cloruro sódico en una concentración de 60% de cloro y 40% de sodio, siendo este segundo compuesto el de mayor importancia en este alimento¹⁹.

La mayor parte del sodio en el cuerpo humano se encuentra en el líquido extracelular. La bomba Sodio-Potasio ($\text{Na}^+/\text{K}^+\text{ATPasa}$) mantiene las concentraciones correctas entre sodio y potasio en el organismo.

El sodio es importante en el control de la presión arterial, puesto que mediante el sodio y el potasio los riñones eliminan el exceso de líquidos de la sangre. Al aumentar la concentración de sodio en la sangre, los riñones eliminan menos fluidos y al haber más cantidad de volumen en los vasos sanguíneos aumenta la presión sobre las paredes de los dichos vasos^{1,59}.

El sodio también participa en el equilibrio ácido-base y es necesario para que se generen y transmitan los impulsos nerviosos.

La principal fuente de obtención de sodio es a través de la dieta en forma de cloruro sódico, comúnmente se conoce como sal, se encuentra en mayor o menor medida en todos los alimentos, de forma natural o añadida durante el procesamiento⁷.

2. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

En este trabajo se tratarán diversos aspectos relacionados a la sal (más específicamente el sodio) como las principales fuentes de sodio en la dieta, ingestas recomendadas, el estado actual en España, los problemas de salud que su exceso puede causar y se propondrán alternativas a la sal para reducir su consumo.

2.1. Fuentes alimentarias de sodio

En cualquier dieta, las fuentes de sodio más relevantes son:

2.1.1. *Sodio de forma natural presente en los alimentos (intrínseco)*

Cualquier alimento tiene su propio contenido en sodio, aunque la cantidad es mucho menor que en determinados alimentos sometidos a un procesamiento industrial.

En la Tabla 1 se observan algunos alimentos de consumo frecuente y su contenido en sodio de forma natural².

Tabla 1. Contenido en sodio de algunos alimentos naturales

Alimento	Sodio (mg) / 100 g de producto
Arroz	6 mg
Lechuga	3 mg
Tomate	18 mg
Aguacate	2 mg
Cacahuete crudo, con cáscara	2 mg
Papa cruda	15 mg
Naranja	3 mg
Lenteja seca, cruda	171 mg
Bacalao crudo	68 mg
Leche entera	48 mg

Fuente: Base de datos BEDCA².

2.1.2. *Sodio añadido*

Los ultraprocesados son productos que después de pasar por un proceso industrial contienen un alto contenido en azúcar, grasas saturadas, sodio, antioxidantes, estabilizadores y preservantes. Suelen presentarse en paquetes llamativos y con una estrategia de marketing agresiva (publicidad en TV, internet...).

Estos alimentos suelen tener un alto contenido en sal, por lo que su consumo va de la mano con el aumento del consumo de sodio¹⁵. Como ejemplos se encuentran son panes, galletas, enlatados, embutidos, pasteles o pizzas listas para calentar entre otros. Además, se relaciona con una mayor ingesta de colesterol y grasas que afectan negativamente a la calidad de la dieta.

Los procesados llevan un proceso industrial más sencillo y se les añade menor cantidad de azúcar, gasa, sal u otros ingredientes básicos. Algunos ejemplos son los quesos frescos, frutas en almíbar y atún enlatado³.

En España, aproximadamente un 70% de la sal consumida proviene de los alimentos procesados y comida que no es casera⁴.

En ciertos productos derivados de la leche, como el queso o productos lácteos de untar el contenido de sal es elevado. Se utiliza por su capacidad de aumentar la presión osmótica en la fase acuosa de este tipo de productos, provocando deshidratación en las bacterias y ayuda a disminuir el crecimiento de bacterias u otros patógenos.

Se usa en distinta medida según la textura, humedad y sabor que se quiera conseguir. La salación en algunos quesos hace que se forme una corteza que protege el producto durante la maduración y su transporte⁵.

Los alimentos procesados llevan en su composición aditivos alimentarios. Estas sustancias se añaden en algún punto de su procesamiento industrial para conseguir algún propósito como mejorar su aspecto, textura o ayudar a que se conserven más tiempo⁶.

Existen muchos aditivos alimentarios que llevan sodio en su composición como benzoato de sodio, sulfito de sodio, gluconato de sodio o glutamato monosódico⁸.

En el Codex Alimentarius se recogen todos los aditivos y se fijan las dosis máximas que se pueden utilizar, porque significa que son inocuos y adecuados para el consumo humano⁹.

En este sentido, el glutamato monosódico es un potenciador del sabor y se le han atribuido efectos negativos como el llamado Síndrome del Restaurante Chino, por ser un aditivo muy utilizado en este tipo de comidas. Los síntomas de este síndrome son dolor torácico, enrojecimiento, dolor de cabeza, dolores musculares y sudoración¹⁰. Este aditivo aparece en el Codex Alimentarius siendo aceptado como apto para el consumo humano⁸.

Por otra parte, la concentración de sodio en productos como pueden ser los condimentos industriales para caldos preparados y otros similares es muy alta. Son productos que se usan de forma muy común tanto en las cocinas particulares como en restaurantes para resaltar el sabor de la comida³.

Otra fuente significativa de sodio es la sal agregada directamente a los alimentos mientras se cocina y en la mesa. Además de la sal, se suman muchos condimentos como por ejemplo salsas de soya y sazónadores que aportan contenidos muy altos en sodio¹¹.

En personas mayores que no tengan una educación nutricional adecuada este factor puede ser un problema, pues con la edad el sentido del gusto se ve reducido, lo cual puede llevar a que se añada cada vez más sal sin ser conscientes de ello. Al ser un grupo de riesgo cobra mayor relevancia en la salud³.

Por otro lado, hay medicamentos que contienen sodio en su composición, siendo las presentaciones efervescentes las que muestran un alto contenido en sodio¹².

Destacan los AINES en su presentación efervescente y preparados para el resfriado, aunque también se encuentran mucolíticos o antiácidos, etc. En la Tabla 2 se puede observar el contenido en sodio de ciertos medicamentos¹³. De una casa comercial a otra podemos observar que el contenido en sodio puede variar aun tratándose el mismo medicamento en misma presentación.

Tabla 2. Contenido en sodio de algunos medicamentos.

Medicamento	Contenido en sodio (mg) por unidad de dosificación.
Ácido acetilsalicílico (Aspirina) 500 mg comprimidos efervescente.	543
Paracetamol 1 gr comprimidos efervescente	657
Paracetamol 1 gr sobres efervescente	545
Ibuprofeno 600 mg sobres efervescente	162
Efferalgan 1 gr comprimidos efervescente	552
Ácido aceiltsalicílico (Alka-Seltzer) comprimidos efervescentes	570
Calcio (Ibercal) 1852 mg comprimidos efervescentes	439

Fuente: CEDIMCAT¹³.

Los tratamientos de larga duración con este tipo de fármacos pueden causar aumento en la presión arterial y aumentar el riesgo de sufrir eventos cardiovasculares, especialmente en presencia de otras patologías¹².

El sodio también forma parte en numerosas bebidas. El sodio contenido en bebidas azucaradas no alcohólicas es muy alto^{14,3}, considerando un contenido excesivo de sodio aquellos productos que sobrepasan la relación 1:1 en kcal-mg de sodio¹⁵.

En el agua, dependiendo de su procedencia varía el contenido de sodio. Se ha comprobado que la cantidad de sodio que se añade a la dieta por medio del agua no es representativa como para que deba ser tomada en cuenta para las recomendaciones nutricionales y la OMS no ha propuesto una cantidad límite de sodio en las aguas de consumo humano^{16,17}, aunque en una concentración superior a 200 mg/L afecta de forma notable al sabor¹⁷.

En el agua se utiliza terminología para referirse al contenido mineral que tenga el producto. Por ejemplo, un agua mineral que se publicita como agua con mineralización muy débil significa que tiene un residuo seco menor a 50 mg/L¹⁸. Los términos que se pueden usar referentes a la sal/sodio son los siguientes:

- Mineralización débil: menos de 500 mg de residuo seco por litro de agua.
- Mineralización fuerte: más de 1500 mg de residuo seco por litro de agua.
- Indicada para la preparación de alimentos infantiles: 100 mg de sodio por litro de agua, residuo seco inferior a 1.000 mg/l y flúor menor que 0,5 mg/l, añade.
- Indicada para dietas pobres en sodio: hasta 20 mg de sodio por litro de agua.
- Sódica: que tiene más de 200 mg de sodio por litro de agua¹⁸.
- Bajo en sodio/sal: menos de 2 mg de sodio por cada 100 mL de agua¹⁹.

2.2. Tipos de sal

Sal refinada, sal fina, o sal de mesa

La sal de uso común, cuya composición es casi totalmente (99% cloruro sódico).

Sal yodada

La sal yodada es en esencia lo mismo que la sal de mesa, con la particularidad de que se le añade yodo de forma artificial. Este proceso se conoce como yodación de la sal y afecta ligeramente su sabor.

La OMS recomienda reducir el consumo de sal y el consumo de sal yodada, porque en la dieta habitual los alimentos con contenido en yodo proceden del mar y no se consumen con la frecuencia establecida²⁰.

El yodo participa en la formación de hormonas tiroideas. Estas hormonas son fundamentales para el desarrollo cerebral, así como para el metabolismo en todas las etapas de la vida²¹. El yodo también actúa como antioxidante y protege de infecciones bacterianas y virales²².

Durante la lactancia el yodo cobra aún más relevancia, puesto que por la leche materna se proporcionan hormonas tiroideas y yodo. Por tanto, durante la lactancia sería conveniente aumentar la ingesta de yodo por parte de la madre^{21,23}. Según la OMS la deficiencia de yodo es la principal causa de lesiones cerebrales durante la niñez^{23,24}.

Otras alteraciones que puede causar la deficiencia de yodo es una reducción del umbral auditivo, alteraciones del habla o afectar a la fertilidad^{25,26}.

La deficiencia de yodo es un hecho que ha sido documentado numerosas veces en estudios y por parte de grandes instituciones en el ámbito sanitario, tanto en Europa como en España^{27,28,29,30,31,32,33}. Afortunadamente, la evolución de la deficiencia de yodo en España y sus consecuencias han sido favorables^{21,27,32,33,29,34}.

Actualmente, acorde con la Iodine Global Network, España tiene una ingesta adecuada de yodo³⁵. Se ha conseguido de erradicar la deficiencia de yodo en muchos países, ahora las intervenciones se basan en mantenerlo. Según la OMS España cumple los requisitos para tener una ingesta adecuada, aunque no todas las Comunidades Autónomas cuentan con legislación que apoye el consumo de sal yodada. Algunas como Asturias, País Vasco, Cataluña y Galicia han llevado a cabo Programas de Salud Pública enfocados a erradicar la deficiencia de yodo, mientras que en otras no se han realizado estudios epidemiológicos²¹.

Sal marina

La sal marina proviene de la evaporación del agua de mar, se hace de forma natural, sin procesos que alteren su composición. Según la humedad y el tamaño del grano, esta sal puede dividirse en húmeda (hasta 4% de humedad) y seca (hasta 0,3% de humedad)³⁶.

Este tipo de sal tiene un contenido en sodio similar al de la sal refinada y contiene algunos oligoelementos en su composición como calcio, cloruro de magnesio, potasio, yodo y manganeso³⁷.

Ha existido la creencia popular de que la sal marina por ser natural es más beneficiosa o que no tiene los mismos efectos sobre la salud que la sal refinada. Sin

embargo, la OMS advierte que esta creencia es errónea, puesto que el problema de la sal es el alto contenido en sodio, factor que no cambia en la sal marina con respecto a la sal refinada³⁸.

Sal rosa o sal del Himalaya

La sal del Himalaya se trata de un tipo de sal mineral procedente de la halita y que se suele extraer en las montañas de Pakistán. Este tipo de sal proviene por regla general de la mina de sal de Khewra en el distrito de Jhelum, que es la segunda más grande del mundo. Se caracteriza por presentarse al consumidor en forma de cristales de color rosado característico^{39,40}.

Junto con la sal marina blanca, se le ha atribuido propiedades curativas o nutritivas que son falsas, como que esta sal no aumenta la presión arterial en personas con hipertensión. Estas creencias se basan en su origen natural y en que la composición más rica en minerales es buena para la salud. Entre esos minerales se le atribuye la presencia de calcio, potasio, magnesio, óxido de sulfuro, hierro, manganeso, flúor, yodo, cinc y cromo. El problema es que todos estos minerales se encuentran en una concentración muy baja. De hecho, la diferencia en concentración de cloruro de sodio entre la sal del Himalaya y la sal común es en torno a un 1%, 98% la sal del himalaya y 99% la sal común.

Si bien es cierto que en el ámbito culinario es un ingrediente deseado para el consumo habitual, teniendo en cuenta su composición no presenta ninguna ventaja. Además, su precio es considerablemente más elevado que el de la sal común⁴⁰.

Sal negra del Himalaya

Esta sal que comparte nombre con la anterior es un tipo de sal que se le atribuye un sabor característico con menos capacidad de salación de las comidas que su compañera de nombre y que la sal común. La diferencia es la composición, siendo la de color negro rica en hierro y azufre, además de otros minerales⁴¹. En este caso está compuesta en un 97% de cloruro de sodio⁴².

De nuevo y como ocurre con la sal rosa se le atribuyen propiedades curativas y nutricionales, es considerada como una buena opción para personas con hipertensión arterial, debido a la presencia de oligoelementos, aunque éstos se encuentran en cantidades mínimas y al final es cloruro sódico casi en su totalidad.

En este caso no se trata de una sal tan conocida y es más utilizada como complemento en la alta cocina.

Sal Maldon o sal en escamas

Esta sal debe su nombre a ciudad inglesa de Maldon, por donde pasa el río Blackwater, de donde se extrae de forma natural.

Del río se extrae salmuera y posteriormente reposa en contenedores metálicos durante algunos días. Más tarde, se filtra, se hierve y se obtiene un producto que pasa a unas sartenes de evaporación. Hierve hasta que se evapora el agua, formándose cristales de sal en la superficie del agua. Todo el proceso, desde que está la salmuera reposando hasta la obtención final dura unas 15 horas.

La sal que se obtiene son finas capas de sal o “escamas” y es muy valorada como sal gourmet.

Se le atribuye baja concentración en sodio y alto contenido en yodo y magnesio, existiendo el mito que puede ser utilizada para controlar la hipertensión, el insomnio, la depresión, aliviar el dolor de cabeza y favorecer el metabolismo óseo⁴³.

Existen otras escamas de sal de distinta procedencia como por ejemplo del Mediterráneo⁴⁴.

Flor de sal

La flor de sal es una capa de sal que se forma en la superficie del agua salada. Se “cultiva” en salinas y se recoge de forma artesanal⁴⁴.

España es uno de los principales países de producción de flor de sal, con salinas en Mallorca⁴⁵, las Salinas de La Trinidad en Tarragona⁴⁶ o las salinas de Torre Vieja entre otras⁴⁷.

Es un producto caro debido a que su producción es complicada y muy valorado por cocineros de todo el mundo⁴⁷.

La flor de sal para que pueda ser considerada como tal no debe de pasar un 92.9% de cloruro de sodio^{48,49}, de ahí que se le atribuye un bajo contenido en sodio. A pesar de ser menor el contenido en sodio que de la sal común, no es una diferencia suficiente para que tenga beneficios sobre la sal de mesa.

Sal Kosher

La sal kosher es una sal no refinada, es decir natural, que utilizan aquellos que profesan la religión judía para la salazón de alimentos. Presenta granos de sal gruesos y su sabor es suave^{50, 51}.

Kosher significa apto o adecuado en hebreo. Este término proviene de la biblia, si un alimento tiene esta determinación, significa que cumple con las leyes judías y por tanto es apto para consumo⁵².

En cuanto a su composición se trata de cloruro de sodio casi en su totalidad al igual que la sal marina.

Sal sin sodio

Se trata de una sal en la que se sustituye el sodio por potasio, siendo en su mayoría cloruro potásico.

Una productora española de esta sal, en su página web muestra la composición siguiente: cloruro potásico (E-508), l-lisina monohidrocloreto, potenciador del sabor (ácido glutámico E-620), secuestrante (tartrato monopotásico E-336i), antiaglomerante (dióxido de silicio E-551)⁵³.

Existen otros tipos de sustitutivos para el cloruro sódico, que básicamente son una mezcla de sal común con cloruro potásico, que se oferta asegurando que tiene una concentración de sodio un 50% menor a la sal común⁵⁴.

2.3. Efectos sobre la salud del consumo de sodio alto

El elevado consumo de sodio se relaciona con el incremento de síntomas de asma y con alteración de la mucosa gástrica que puede exponerla a agentes carcinógenos.

También, se ha asociado a infección por *Helicobacter Pylori*. Estos efectos están correlacionados con la incidencia de cáncer gástrico^{56,19}.

Por otra parte, un alto consumo de sodio ha sido relacionado con una disminución de la función renal y mayor tendencia a aparición de osteoporosis^{19,57}.

Recientemente, un estudio ha encontrado relación entre un alto consumo de sodio y debilidad del sistema inmunológico, mediante inhibición de la acción de granulocitos por la excreción de glucocorticoides liberados al excretar la sal por la orina⁵⁸.

El consumo de sodio en grandes cantidades eleva la tensión arterial, siendo la hipertensión uno de los principales factores de riesgo cardiovascular⁵⁵.

La OMS define la tensión arterial como la fuerza que ejerce la sangre circulante contra las paredes de las arterias. Cuando esta fuerza sobre las paredes es muy elevada se considera hipertensión.

Para diagnosticar la hipertensión se necesita tomar dos días distintos la tensión y en ambas lecturas tener una tensión superior o igual a 140/90 mmHg⁵⁹.

Es España, 41.923,5 personas sufren de hipertensión arterial según el Instituto Nacional de Estadística, siendo ligeramente superior el número de mujeres (21.303,3) que el de hombres (20.620,2).⁶⁰

La hipertensión puede producir daños cardíacos graves. El exceso de presión puede endurecer las arterias, con lo que se reducirá el flujo de sangre y oxígeno que llega al corazón. El aumento de la presión y la reducción del flujo sanguíneo pueden causar dolor torácico (angina de pecho), infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, ritmo cardíaco irregular, ictus e insuficiencia renal.

Los factores de riesgo de tensión arterial alta pueden clasificarse en modificables y no modificables. Los modificables son, por los hábitos y estilos de vida (alimentación, actividad física, alcohol, tabaco). Los no modificables son aquellos con los que se nace o no pueden cambiarse, como la edad, genética, raza, etnia o sexo.¹

Por lo tanto, si bien es cierto que el sodio es un factor determinante en la tensión arterial, el otro principal factor de riesgo es el peso corporal. El sobrepeso (IMC superior a 25) y la obesidad (IMC superior a 30), generalmente en presencia de síndrome metabólico, se relacionan con un aumento de la tensión arterial, favoreciendo la hipertensión^{61,62}.

El síndrome metabólico son un grupo de factores de riesgo y enfermedades. Si una persona presenta tres o más de ellos, se considera que padece de síndrome metabólico. Estos problemas de salud incluyen la obesidad con acumulo de grasa abdominal, triglicéridos por encima del límite normal, bajos niveles de HDL, tensión arterial alta y glucemias elevadas en ayunas⁶³.

La acumulación de grasa abdominal se tiene en cuenta a la hora de evaluar el riesgo de hipertensión relacionada con la obesidad y el sobrepeso. Por ello, es importante medir el perímetro abdominal⁶².

La principal estrategia que propone la OMS para prevenir la hipertensión es reducir la ingesta de sal a menos de 5 gramos diarios (2,5 gramos de sodio, que equivale

aun a cucharilla de postre), junto con la realización de actividad física y una alimentación saludable, aumentando el consumo de frutas y verduras. Además, propone evitar el consumo de tabaco, reducir el consumo de alcohol, limitar la ingesta de alimentos ricos en grasas saturadas y eliminar/reducir las grasas trans de la dieta^{38,59}. También puede ser útil evitar malas posturas durante la sedestación y mantener una hidratación correcta⁶⁴.

2.4. Ingesta de sodio recomendada

Recomendaciones internacionales.

La OMS recomienda que el consumo de sal no sea mayor a 5 gramos al día, lo que equivale a 2 gramos de sodio al día, para reducir la incidencia de hipertensión arterial⁶⁵. Debe complementarse este consumo reducido de sodio con las indicaciones sobre el consumo de potasio (3510 mg/día de potasio)⁶⁶.

La EFSA (European Food Safety Authority) considera que una ingesta de sodio de 2 gramos diarios es suficiente para reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares en la población adulta general. Partiendo de la ingesta de sodio recomendada para los adultos, se puede extrapolar a los niños ajustándola a su gasto energético. Para niños de 1 a 3 años se recomienda 1,1 gramos al día, 1,3 gramos para niños de entre 4 y 6 años, 1,7 gramos para niños entre 7 y 10 años y 2 gramos al día para niños entre 11 y 17 años⁶⁷.

Las recomendaciones dietéticas diarias de sodio según las Dietary Guidelines for Americans (Guías Alimentarias para los estadounidenses) son menos de 2,300 mg por día. Se recomienda una ingesta de menos de 1,500 mg por día para las personas con hipertensión. Sin embargo, la ingesta adecuada (AI), la ingesta que satisface las necesidades de los adultos mayores de 70 años, para el sodio es de solo 1,200 mg por día¹¹.

Recomendaciones nacionales.

La Fundación del Corazón nos recomienda un consumo de sal basado en las guías europeas actuales de entre 5 y 6 gramos de sal al día, lo que supone una cucharadita de sal para todo el día. Además, advierte de la importancia de no sólo vigilar la sal que se añade a la comida, sino también la cantidad que traen los alimentos por sí mismos o se añade durante su transformación, de la que procede entre el 70 y el 80% de la sal que consumimos diariamente⁵⁵.

AECOSAN (Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición) hace referencia en sus recomendaciones a la OMS y EFSA, por lo que aconseja 2 gramos de sodio al día, el equivalente a 5 gramos de sal^{68,69}.

2.5. Ingesta de sodio

En los Estados Unidos de América, según las Dietary Guidelines for Americans 2015-2020, el consumo actual de sodio es de 4240 mg de sodio en los adultos varones y de 2980 mg de sodio para las mujeres adultas. Una pequeña parte del sodio que se consume proviene del sodio propio de los alimentos y la sal añadida al comer o cocinar. La mayoría proviene de alimentos procesados a los que se le añade sal durante su procesamiento⁷⁰.

Los últimos datos conocidos sobre la ingesta media diaria de sodio en las poblaciones que forman parte de la Unión Europea oscila entre los 8 – 12 gramos. Esta información proviene del Informe sobre el marco legal de la sal de la Unión Europea de 2012⁵⁸.

En nuestro país, el consumo de sal medio diario está en torno a 9,8 gramos de sal al día, casi el doble de lo recomendado⁵⁵.

De estos 9,8 gramos de media, 2.025 mg de sodio, que equivale a unos 5.060 mg de sal al día provienen sólo de la comida y bebida de forma inherente, sin tomar en cuenta la sal añadida en la mesa y durante el cocinado. La ingesta más alta se encuentra en adolescentes de entre 13 y 17 años (2.351 mg/día) y en niños de 9 a 12 años (2.247 mg/día), aunque sin ser una variación significativa entre ellos. Sin embargo, al compararlos con la ingesta en adultos (2.026 mg/día) y personas mayores (1.693 mg/día) si se aprecia una diferencia sustancial.

En los mismos rangos de edad, los hombres tienen una ingesta mayor (2.218 mg/día) que las mujeres (1.828 mg/día) independientemente de las edades.

En cuanto al reparto de comidas, en la cena se obtiene alrededor del 30 - 37% de sodio total, siendo la comida con mayor porcentaje. En el almuerzo los resultados fueron del 25 – 34%, y en la media mañana y merienda un 5 - 11 %.

El pan, bollería, cereales azucarados, productos precocinados, aperitivos, salsas y condimentos (entre otros alimentos procesados) aportan un 46% del sodio diario consumido en España.

Según la composición corporal, los niños con sobrepeso ingieren más sodio que los de peso bajo. En el resto de la población no hubo diferencias importantes.

En relación con el perímetro abdominal, talla y riesgo cardiovascular tampoco se observan diferencias significativas.

Geográficamente, en España se consume más sodio en el sur, este y noreste. Las regiones del noroeste y en Canarias tienen la ingesta más adecuada.

En las poblaciones con mayor extensión de terreno no se observa un aumento en el consumo de sodio, aunque sí existe una diferencia entre las zonas rurales y las urbanas, siendo ligeramente menor en las urbanas.

Entre los distintos niveles socioeconómicos existen diferencias. Los adultos y personas mayores con ingresos más altos (≥ 2.000 €) consumen más sodio que las personas de sus mismos grupos de edad, pero con ingresos menores (≤ 1.000 €)⁴.

2.6. Intervenciones para reducir el consumo de sal

Las principales intervenciones para reducir el consumo de sal que proponen las instituciones internacionales y nacionales son:

- Reformulación de alimentos.

Cambiar la composición de alimentos con alto contenido en sodio para que sean más saludables.

- Promoción.

Promocionar mediante campañas televisivas, por redes sociales y otros medios de comunicación la importancia de una dieta saludable y los peligros de la sal.

- Restauración colectiva.

Proporcionar comida con un menor contenido de sodio en colegios, hospitales y otras instituciones públicas.

- Monitorización.

Evaluar el consumo de sal de la población y el contenido de sal de los alimentos, para conocer si las medidas tomadas son eficientes.

- Etiquetado nutricional

Implementar un etiquetado frontal para que sea más fácil para los consumidores identificar alimentos de baja calidad y poder elegir otros de mayor calidad nutricional⁷⁶.

En 2018 el Ministerio de Sanidad del Gobierno de España notificó que se implementaría el etiquetado frontal Nutri-Score, aunque aún no se ha llevado a la práctica. Este es un tipo de etiquetado frontal que funciona con una escala 5 colores y 5 letras (A B C D E), que indican el valor nutricional del producto, siendo para los productos más recomendables letra A y color verde y menos recomendable letra E y color rojo.

De esta forma tan gráfica se pretende que el consumidor se fije en los colores y letras viendo el producto y de esta forma saber rápidamente su valor nutricional.

Desde 2017 la OMS implementa en sus recomendaciones el etiquetado frontal para fomentar la compra de alimentos que previenen las enfermedades no transmisibles, como la hipertensión arterial⁷⁷.

Actualmente esta medida ha sido adoptada en Francia y Bélgica y está siendo debatida en otros países de la Unión Europea⁷⁸.

Contrasta de esta forma con el etiquetado obligatorio actual, que se encuentra en la parte posterior y es difícil de interpretar para el consumidor medio. Otro aspecto para tener en cuenta que dificulta la interpretación del etiquetado nutricional actual es la terminología: Muy bajo en sodio, alto en sodio, reducido en sodio o sin sal añadida.

- Contenido reducido en sodio: tiene un 25% menos de sodio que otro producto similar.
- Bajo contenido en sodio o sal: tiene menos de 0,12 gramos por cada 100 gramos o mL del producto total.
- Muy bajo contenido en sodio/sal: no puede pasar de 0,04 gramos por cada 100 gramos o mL del producto total.
- Sin sodio o sin sal: no más de 0,005 gramos por cada 100 gramos o mL de producto⁷⁹.

En muchos etiquetados se muestra el valor del contenido de sodio en el producto, para calcular los gramos de sal se multiplica por 2,5 (gramos de sodio x 2,5) = gramos de sal.

Teniendo en cuenta las recomendaciones diarias, un alimento que por cada 100 gramos nos aporte 1.25 gramos de sal tiene mucha sal, y uno que tenga 0.25 gramos tiene poca sal¹⁹.

Teniendo en cuenta estas medidas a poner en práctica han nacido iniciativas por parte de distintas instituciones para ayudar a llevarlas a cabo y poner al alcance de la gente las herramientas necesarias para ello.

Un ejemplo de ello es el Plan Cuidate +. Este es una iniciativa de la agencia AECOSAN que tiene como objetivo mejorar los hábitos alimenticios de la población, así como incentivar la actividad física y buenos hábitos de vida en general.

Se trata de un plan de cuatro semanas que está disponible para cualquiera que quiera descargarlo y ponerlo en práctica. Funciona de la siguiente manera: al entrar a la página web plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es se debe entrar en la sección “¡Consigue tu plan!”. Una vez ahí se responden una serie de preguntas con la que se creará un plan personalizado que se ajustará a las necesidades de cada usuario, en el que se incluye información relacionada con el etiquetado nutricional, patologías relacionadas con la sal, por qué la necesitamos, etc.

El documento que se creará a partir de las respuestas estará dividido por días, con consejos diarios para mejorar la alimentación y actividad física. El total será de 20 días. También se puede acceder mediante una aplicación para el móvil⁷⁵.

De igual forma la Organización Panamericana de la Salud organiza la Semana de Sensibilización sobre el Consumo de Sal que se realizó este año del 9 al 15 de marzo, cuyo lema fue “¡Esconder y Buscar!”, haciendo referencia a la sal escondida en los alimentos procesados y la importancia de ofrecer alimentos bajos en sal.

Durante esta semana desde la OPS se comparte información y herramientas que faciliten el desarrollo e implementación de políticas que ayuden en la lucha por reducir el consumo de sal y promover prácticas saludables en los hogares, colegios y trabajos⁷⁶.

2.7. Propuestas para reducir el consumo de sal

En este apartado se aportan recomendaciones que pueden ser útiles para reducir el consumo de sal:

- Al comer en restaurantes se puede pedir que preparen la comida con poca sal o pedir que se sirvan las salsas aparte.

- En aquellas comidas en las que se suele consumir alimentos ricos en sodio, sustituirlos por alimentos naturales como frutas o verduras, que tienen menos contenido en sal.
- Añadir poca sal al cocinar.
- Probar la comida antes de volver añadir sal.
- Los alimentos vegetales en conserva es conveniente lavarlos antes de consumirlos, puesto que las conservas suelen tener altos contenidos en sal.
- Buscar en el supermercado los alimentos con alternativas con bajo contenido en sodio (reducido en sodio, sin sodio, ...). De esta manera no hay que dejar de consumir ciertos productos, sino cambiarlos por otros con menos sal.
- Leer e interpretar el etiquetado nutricional para identificar productos con alto contenido en sodio, que quizás se consumen demasiado y no hay consciencia de la cantidad de sal que aportan a la dieta.
- Acostumbrar a los niños a comer con poca sal y así educar su paladar, para que no se acostumbren a comida con mucha sal¹⁹.
- En adultos el paladar también se puede educar, disminuyendo progresivamente la sal para habituarse a los sabores³⁸.
- Usar aderezos como limón, vinagres, aceite de oliva o de romero y hierbas aromáticas (albahaca, perejil, orégano). Otros alimentos como el ajo o la cebolla también pueden dar sabor⁵⁵. Las hierbas aromáticas, por ejemplo, tienen terpenos que facilitan la digestión y tienen propiedades antiinflamatorias y antioxidantes.
- Algunos condimentos, tienen otros beneficios como ayudar a controlar la glucemia, tensión arterial o estimulan la secreción de jugo gástrico facilitando la digestión o tienen propiedades antimicrobianas. Los condimentos picantes pueden también ayudar a reducir el consumo de sal si son del gusto del consumidor, además de ayudar a controlar la tensión arterial y a mantener niveles óptimos de colesterol⁸⁰.
- Elegir versiones sin sal de alimentos como los frutos secos, tortitas de arroz, etc.
- Utilizar métodos de cocina que favorecen el sabor y aroma de los alimentos, como puede ser cocinar al vapor o el papillot⁸¹.

- Aunque las sales sin sodio (con cloruro potásico) parecen una buena solución, su sabor no es especialmente agradable y puede ocasionar problemas en pacientes en tratamiento con diuréticos ahorradores de potasio o si tienen restricción de potasio⁸².

Todas estas propuestas forman parte esencial de una dieta saludable baja en sodio. Existen ya dietas que las implementan de forma orgánica, y seguirlas puede ser una muy buena opción para reducir el consumo de sodio y mejorar en general los hábitos de vida.

Por ejemplo, la Dieta DASH corresponde a las siglas en inglés de Enfoques Alimentarios para Detener la Hipertensión (Dietary Approaches to Stop Hypertension). Es un plan basado en una serie de estudios de investigación del Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre con el fin de ayudar a controlar la hipertensión. Además, se ha comprobado que es una dieta útil para la adelgazar⁸⁴.

En el estudio Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) se aleatorizaron a 459 individuos de 22 años para ser sometidos a una de tres posibles dietas, durante 8 semanas: una dieta control, una dieta rica en frutas y verduras, y una dieta denominada “combinación” (dieta DASH), rica en frutas, verduras, lácteos bajos en grasa, y con un bajo contenido en grasa total, grasa saturada y colesterol. Los participantes que siguieron la dieta “combinación” redujeron de manera significativa las cifras de PAS y PAD en 5,5 y 3,0 mmHg respectivamente, comparado con la dieta control, y su efecto también resultó mayor que el observado con la dieta rica en frutas y verduras. En los demás estudios se demostró que la dieta DASH también es muy eficiente para reducir los niveles de LDL⁸⁵.

Aparte de tratarse de una dieta hiposódica, se centra en aumentar el consumo de alimentos ricos en calcio, potasio, magnesio y fibra.

En general, es un plan que se basa en aumentar el consumo de vegetales y frutas sin almidón, reducir el consumo de lácteos sin grasa o con poca grasa, granos integrales, carnes magras, aves, legumbres, huevos, pescado, nueces, semillas y grasas saludables como el aceite de oliva o aguacates y evitar alimentos de bajo valor nutricional como caramelos y bebidas azucaradas (azúcares simples), grasas saturadas y el consumo de alcohol⁸⁴.

En una dieta de 2000 calorías, el consumo de sodio es de 2,300 mg, siendo suficiente para bajar los niveles de tensión arterial. En caso necesario, el límite de sodio se puede reducir hasta 1,500 mg, decreciendo aún más los niveles de tensión arterial⁸⁶.

Esta es una buena opción tanto para pacientes hipertensos como para reducir el consumo de sodio de forma preventiva o bajar de peso, aunque a grandes rasgos no se diferencia de forma significativa de la Dieta Mediterránea, la cual ha demostrado tener numerosos beneficios sobre la salud y se debe recomendar a cualquier persona como parte de unos hábitos de vida saludables.

En los años 60 se empezó a observar que las enfermedades cardiovasculares presentaban menor incidencia en países del mediterráneo, como Italia, España o Grecia, que en otros países de Europa o en Estados Unidos. Se relacionó la dieta como parte fundamental del mejor estado de salud en estos países. De este modo, surge la dieta mediterránea como un estilo de vida de la población. Se basa en una dieta con un elevado consumo de productos vegetales y el aceite de oliva como fuente de grasas saludables. La dieta está compuesta principalmente por:

- Frutas, vegetales, granos integrales, legumbres y frutos secos y grasas de forma diaria.
- Elevado consumo de Pescado.
- Moderado consumo de carnes magras y huevos.
- Lácteos de forma moderada.
- Limitar el consumo de carnes rojas.
- Consumo de vino de forma moderada durante las comidas.
- Grasas saludables como el aceite de oliva sustituyendo a las grasas trans y saturadas.
- Optar por especias y hierbas en lugar de sal para realzar el sabor y olor.

Además, se incluyen en la dieta mediterránea estilos de vida saludables que van más allá de la alimentación, como compartir las comidas con la familia y amigos, ser activo físicamente y descansar suficiente y en buenos horarios⁸⁷.

La dieta mediterránea forma parte del Patrimonio Cultural inmaterial de la UNESCO y se incluye como prototipo en las Guías Dietéticas para Americanos 2015-2020^{88,89}. La evidencia es amplia y fuerte acerca de los beneficios de la dieta mediterránea sobre las enfermedades cardiovasculares y su prevención, siendo una de las mejores alternativas para reducir la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la dieta^{90,91}.

La diferencia primordial que existe entre la Dieta Mediterránea y la Dieta DASH es explícitamente que esta última no recomienda y elimina el consumo de alcohol ⁹².

La revista U.S. News & World Report es conocida por realizar rankings en diferentes campos, desde universidades hasta hospitales. En su ranking de dietas para comer sano se encuentra un empate en el primer puesto de la dieta DASH y la dieta mediterránea⁹³.

Si bien la dieta DASH y la mediterránea van enfocadas a personas sanas para mantener su buena condición y promover hábitos saludables, los pacientes con hipertensión pueden y deben utilizar todos los trucos y proposiciones de este trabajo para que sea más llevadero cumplir con una parte vital de su tratamiento: la dieta hiposódica.

Dentro de los tratamientos que existen para las personas con hipertensión, la dieta hiposódica es el principal tratamiento no farmacológico. Existen la dieta hiposódica normal o estándar y la estricta.

La dieta hiposódica estándar Está indicada principalmente para pacientes con hipertensión arterial, aunque aquellos con enfermedades cardiovasculares también pueden beneficiarse de ellas.

Se caracteriza por recomendar una ingesta de sodio de entre 1500-2000 mg de sodio diarios.

Las recomendaciones de esta dieta son similares a las propuestas que se han dado en el apartado anterior “propuestas para reducir el consumo de sal”.

Los alimentos aconsejados y permitidos en esta dieta son los siguientes:

- Carnes y aves.
- Vísceras (corazón, riñones, hígado).
- Pescados.
- Huevos.
- Leche y derivados (yogures, cuajada, ...).
- Queso sin sal.
- Pan sin sal.
- Harinas, pastas, cereales.
- Papas, legumbres, verduras y hortalizas.

- Fruta natural, especialmente si tienen alto contenido en potasio como el plátano.
- Frutos secos sin sal.
- Mantequilla y margarina sin sal, nata, crema de leche, aceite de oliva y aceites vegetales de semillas (evitar coco y palma) y mayonesa sin sal.
- Agua, a poder ser, de mineralización débil.

Evitar:

- Ciertos alimentos vegetales que pueden tener alto contenido en sodio, como por ejemplo las espinacas.
- Las confituras y frutas en almíbar.
- En la medida de lo posible los fármacos efervescentes⁸².

La dieta hiposódica estricta se indica en pacientes que necesitan una restricción de sodio mayor, como aquellos que padecen de insuficiencia cardiaca grado III, insuficiencia renal crónica o hipertensos.

El límite de consumo de sodio establecido para esta dieta es de 1000 mg de sodio como máximo.

Los alimentos que se permiten y aconsejan en esta dieta son mucho más reducidos, mientras que la lista de desaconsejados crece.

Se desaconsejan los siguientes productos:

- Sal refinada, yodada, marina, cualquier tipo de sal.
- Carnes saladas, ahumadas o curadas.
- Pescados salados y ahumados.
- Embutidos, quesos.
- Pan y pan tostado con sal.
- Aceitunas.
- Sopas de sobre o similares (cubitos de pollo, purés instantáneos).
- Snacks salados.
- Bollería industrial.

- Bebidas gaseosas.
- Condimentos salados y salsas.
- Conservas de cualquier tipo.

Los siguientes alimentos están prohibidos para aquellos que sigan esta dieta:

- Congelados a los que se ha añadido sal.
- Una ración al día de alcachofas, brotes de remolacha, remolacha, zanahorias, apio, col rizada, brotes de mostaza, espinacas, acelgas y nabo.
- Suero de leche, pan normal, cereales secos excepto arroz y trigo hinchado, tiras de trigo, harina y avena instantánea.
- Mariscos en general, excepto las ostras.
- Mantequilla y margarina con sal.
- Aliños para las ensaladas.
- Alimentos con bicarbonato sódico.
- Dulces comerciales⁸³.

3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el abuso del consumo de sal es uno de los principales causantes de enfermedades no transmisibles. Se ha demostrado que el consumo habitual de sodio sobrepasa y en ocasiones duplica^{4, 94} las recomendaciones de 5 gramos diarios de la OMS⁶⁵. Por ello, las distintas instituciones de salud pública, tanto a nivel nacional como internacional, han puesto en marcha programas y marcos legales para reducir el consumo de sal como European Food and Nutrition Action Plan, Health 2020^{71,72}, la Estrategia NAOS^{73,74}, etc.

España, junto con otros países del mediterráneo, se mostraban como referentes en el seguimiento de hábitos nutricionales saludables por su adherencia a la dieta mediterránea, basada fundamentalmente en alimentos naturales, frescos y de temporada, permitiendo una reducción exponencial en el consumo de sodio en comparación con la dieta actual, en la que se consumen muchos alimentos procesados y ultraprocesados⁹⁵. La explicación de esta situación se debe a la globalización y al aumento del número de multinacionales de comida rápida que han hecho que, especialmente las generaciones más jóvenes, se acostumbren a estos alimentos.

En este contexto, se hace imperativo por parte del personal sanitario implementar estrategias para llevar a cabo las recomendaciones nutricionales propuestas por las autoridades sanitarias, así como la educación a la población sobre los efectos en la salud de una dieta con alto contenido en sodio aumento. En este sentido, numerosos estudios muestran la incidencia de cáncer de estómago, artrosis, empeoramiento de los síntomas del asma, hipertensión y diversas enfermedades cardiovasculares como ictus o infarto agudo de miocardio^{56,57,58,19}.

Por otra parte, es esencial aumentar el conocimiento de fuentes alimentarias con sal invisible, es decir, aquella que se encuentra en los alimentos y no es añadida por el consumidor, puesto que la principal fuente de sodio en la dieta no es la sal añadida al cocinar o al plato, sino la sal escondida en los alimentos, especialmente aquellos procesados, ultraprocesados o comida de restaurantes⁴.

Este trabajo se orienta al equipo de voluntariado de la Sede Local de Santa Cruz de Tenerife de Cruz Roja Española que participan en el programa "Atención a Personas en Proceso de Envejecimiento", para disminuir la ingesta de sal diaria, durante la elección, preparación y cocinado de alimentos saludables.

Este programa actualmente atiende a 76 usuarios con la finalidad de prevenir enfermedades crónicas, como la hipertensión.

4. HIPÓTESIS

La Educación Sanitaria sobre la relación ingesta de sal y salud en el voluntariado de la Asamblea Local de Santa Cruz de Tenerife de Cruz Roja beneficiaría a los usuarios del programa "Atención a Personas en Proceso de Envejecimiento", en la prevención de enfermedades crónicas relacionadas con los hábitos y estilos de vida saludables.

5. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Desarrollar e implantar una intervención educativa para los voluntarios de Cruz Roja de la Sede Local de Santa Cruz de Tenerife, en la que se evaluarán los conocimientos del uso correcto de sal en la dieta, fuentes alimentarias y problemas en la salud y se les facilitará educación nutricional para colaborar con los usuarios pertenecientes al programa "Atención a Personas en Proceso de Envejecimiento" para fomentar una alimentación saludable.

Objetivos específicos:

- Evaluar los conocimientos de los voluntarios de Cruz Roja acerca de las recomendaciones diarias de sal, fuentes alimentarias de sal, etiquetado nutricional y efectos en la salud, antes y después de la intervención.
- Proponer estrategias para cumplir las recomendaciones de consumo de sal diarias.
- Ofrecer material didáctico para promover hábitos y estilos de vida saludables.

6. METODOLOGÍA

6.1. Diseño del estudio

Se trata de un estudio de carácter longitudinal, prospectivo y analítico que será realizado en los voluntarios de la Sede Local de Cruz Roja en Santa Cruz de Tenerife que intervienen en el programa "Atención a Personas en Proceso de Envejecimiento", perteneciente al "Programa de Personas Mayores".

Estará estructurado en tres fases bien diferenciadas: una fase inicial como pre-intervención en la que se realizará una valoración inicial, una intervención educativa y por último una fase final en la que se repetirá la misma evaluación que en la fase inicial.

6.2. Población y muestra

La población utilizada para el estudio es el equipo de voluntariado de la Sede de Santa Cruz de Tenerife de Cruz Roja, está compuesto por 767 personas, siendo 30 personas las que participan en el programa nombrado anteriormente, 5 hombres y 25 mujeres y al que pertenecen 76 usuarios (17 hombres y 59 mujeres).

El muestreo será no aleatorio (no probabilístico) y de conveniencia. La muestra final estará formada por los voluntarios que estén dispuestos a participar y cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

6.2.1. Criterios de inclusión

- Voluntariado de Cruz Roja de la Sede de Santa Cruz de Tenerife.
- Conocimientos básicos de las redes sociales
- Firmar hoja de consentimiento para participar.
- Formar parte de la red social Instagram.

6.2.2. Criterios de exclusión

- Personas tituladas en Nutrición y Dietética.
- Personas con barrera idiomática.
- Menores de 18 años.

6.3. Variables

Las variables a tener en cuenta en el estudio serán sociodemográficas (edad, género, nivel de estudios), los conocimientos del uso correcto de sal en la dieta, fuentes

alimentarias de sodio, problemas en la salud relacionados con su consumo e interpretación del etiquetado nutricional.

Las preguntas que se formulan en el cuestionario para la recogida de datos son cerradas, dicotómicas, politómicas y sólo se puede marcar una respuesta.

6.4. Instrumentos de medida

Se diseña un cuestionario de elaboración propia con una extensión de 22 preguntas (Anexo 3).

6.5. Método de recogida de datos

Para poder llevar a cabo el estudio se solicitará permisos tanto al Referente de la Asamblea Local de Cruz Roja de Santa Cruz de Tenerife como a la Coordinadora de Intervención Social (Anexos 4 y 5). Una vez obtenidos los permisos pertinentes se comenzará la recogida de datos a través del cuestionario antes mencionado, que incluye variables sociodemográficas (edad, género, nivel de estudios), conocimientos sobre el consumo de sal en la dieta, fuentes alimentarias y su relación con la salud. Dicho cuestionario será validado por un comité de expertos. Además, previamente a la recogida de datos inicial, se pasará el cuestionario a 25 voluntarios de Cruz Roja de la Asamblea Comarcal de Acentejo para identificar posibles errores y corregirlos.

El proyecto tendrá una duración de 18 meses para desarrollar las tres etapas: pre-intervención, intervención y post-intervención.

6.6. Ejecución

6.6.1. Fase pre-intervención

Una vez aprobado el proyecto comenzará la planificación del trabajo de campo junto con la Coordinadora de Intervención Social y el personal técnico de intervención social responsables del programa "Atención a Personas en Proceso de Envejecimiento", para que se pongan en contacto con el equipo de voluntariado, para ser invitados a una reunión en la Sede Local de Cruz Roja, el 20 de febrero de 2021. En dicha reunión se

presentará el proyecto, los objetivos, metodología de trabajo y se resolverán las posibles dudas. Se explicarán los criterios que se deben cumplir para poder participar y cómo efectuar la inscripción al programa formativo denominado sal y salud. Se les facilitará el consentimiento informado para aquellos que deseen participar. Una vez hayan acabado habrán de cumplimentar el cuestionario en el que se evalúan sus conocimientos sobre uso correcto de sal en la dieta, fuentes alimentarias, problemas en la salud relacionados con su consumo e interpretación del etiquetado nutricional.

Por otra parte, el grupo control, que pertenece al programa "Promoción del Envejecimiento Saludable: Salud Constante" responderá a la valoración inicial y final y se comparará con el grupo de intervención.

6.6.2. Fase de intervención

En esta fase se pondrán en práctica los distintos talleres que integran la educación sanitaria del proyecto. La particularidad que tendrán es que serán en su totalidad no presenciales a través de la popular red social Instagram. Se llevarán a cabo 3 talleres, los miércoles a partir del 24 de marzo de 2021 en horario de tarde durante 3 semanas, a partir de las 17:00 horas y con una duración de 1 hora y 30 minutos a 2 horas por medio de la función de retransmisión en directo de Instagram. Los talleres contarán con presentaciones (diapositivas) que apoyarán la formación impartida, de forma que sea más visual e interactivo para el espectador. Las diapositivas serán creadas con la aplicación Canva, que permite crear diapositivas en formato vertical para ajustarse a los teléfonos móviles.

En estos tres talleres se tratarán los principales aspectos del proyecto en un formato de academia online. Los demás días de la semana se subirá a la cuenta de Instagram material didáctico relacionado con los contenidos de los talleres (gráficos, tablas, infografías, etc.). Además, tras acabar los talleres, una vez a la semana se subirá un vídeo con una recomendación o estrategia para reducir el consumo de sal.

En la página web de la Oficina Provincial de Cruz Roja de Santa Cruz de Tenerife se habilitará un espacio en el que se subirá el material didáctico relacionado con los contenidos de los talleres que previamente han sido publicados en el perfil de Instagram, así como los vídeos con recomendaciones y estrategias para su libre acceso y uso. También se entregará un E-book de regalo.

Teniendo en cuenta la posibilidad de que haya gente que no pueda conectarse durante la tarde, los talleres quedarán disponibles en Instagram TV para que puedan ser consultados en cualquier momento por parte del voluntariado perteneciente al estudio. Si

los que lo vieran en diferido tuvieran dudas, podrían comunicarse vía mensaje directo a través del perfil de Instagram para que el equipo las resolviera o utilizar la función Preguntas de las historias de Instagram. Esta función permite presentar las preguntas sobre el taller anterior para que sean respondidas en las historias de la cuenta o en el siguiente taller en directo.

Esta modalidad de enseñanza-aprendizaje permite seguir en contacto con los participantes y el intercambio de experiencias.

Los talleres que se llevarán a cabo son los siguientes:

- 24 de marzo de 2021: “Sal y conóceme”.
- 31 de marzo de 2021: “¡Desprocésate!”.
- 7 de abril de 2021: “Sal-ud como estilo de vida”

1. “Sal y conóceme”

En este primer taller se abordará la importancia de la sal en la dieta, su función en el organismo y los principales problemas de salud relacionados con un exceso de consumo de sal.

Se enseñarán los distintos tipos de sal y se hablará de los mitos que existen en las diversas variedades, haciendo énfasis de forma breve en la relevancia de añadir sal yodada en la dieta. El equipo contará con todos los tipos de sales de los que se hablará para enseñarlos a través de la cámara.

Se visualizará un fragmento de una entrevista a la nutricionista Esther Schiffman en la que habla de tipos de sales, la importancia de la yodación de la sal y el funcionamiento del sodio en el organismo (<https://www.youtube.com/watch?v=IT6ny9U5udg>).

Para finalizar el taller se abrirá una sesión de preguntas. Se permitirá a los voluntarios sumarse a la retransmisión para preguntar o dar opiniones sobre el taller.

Se pedirá al voluntariado que suban a su perfil de Instagram una publicación con la sal que usan en sus casas mencionando la cuenta del proyecto para que más tarde se publiquen en el perfil.

2. ¡Desprocésate!

En el segundo taller de la intervención se hará hincapié en las fuentes alimentarias de sodio, principalmente en los alimentos procesados y ultraprocesados. Se explicará sobre el efecto que tienen estos alimentos en la calidad de la dieta, por qué tienen este efecto, como reconocer aquellos de peor calidad por el etiquetado nutricional y cuáles son las alternativas saludables que se deben consumir para cumplir con las recomendaciones de la OMS y otras Instituciones Sanitarias acerca del consumo de sal. Se centrará en los beneficios de los productos naturales, locales, de temporada y elegirlos por encima de los procesados y ultraprocesados.

Se expondrán diapositivas con etiquetados de distintos productos para exponer las distintas terminologías y a interpretar la información. En la página web de la Sede Local de Cruz Roja se subirá el listado de alimentos y su contenido en sodio (Anexo 1).

Se visualizará un video del nutricionista Aitor Sánchez en TedxAlmendraMedieval en el que habla sobre la importancia de elegir productos naturales y de temporada, cómo afecta el marketing y las grandes superficies en nuestra alimentación (https://www.youtube.com/watch?v=BfF_I5OAL0Y)

Se pedirá a los voluntarios que realicen una receta con un contenido bajo en sal. Para ello podrán utilizar una receta de elaboración propia propia o bien los recursos online que se les facilitarán en la página web de Cruz Roja: El Libro de Recetas saludables de la Fundación del Corazón en formato PDF, las recetas de la web Fundación Dieta Mediterránea y las de la Sociedad Española de Hipertensión (https://fundaciondelcorazon.com/files/recetas_menus_corazon2009.pdf, <https://dietamediterranea.com/recetas/>, <http://www.clubdelhipertenso.es/recetas-recomendadas>).

Deberán grabar el procedimiento, con los ingredientes, cantidades y método de preparación, así como el plato final. Todos los vídeos serán publicados en el perfil de Sal y Salud para que todos los participantes puedan visualizarlos.

3. Sal-ud como estilo de vida

En este último taller se propondrán estrategias para reducir el consumo de sal. El equipo contará con distintos condimentos, especies, hierbas aromáticas, aliños y otros ingredientes para mostrarlos a los voluntarios e identificarlos de forma gráfica.

Se hablará de las dietas que pueden ayudar a reducir el consumo de sal: la dieta DASH, la Dieta Mediterránea y las dietas hiposódicas para hipertensos. Además, se abordarán brevemente otros aspectos que no deben descuidarse para que reducir el consumo de sal sea efectivo y permita fomentar estilos de vida saludables como realizar actividad física a diario, descansar adecuadamente, controlar el peso o gestionar emociones entre otros.

Al final del taller se realizará una sesión de preguntas y debate en el que se le pedirá a los voluntarios que cuenten cómo han aplicado la formación de los talleres, si les ha sido útil o problemas que hayan podido tener para reducir el consumo de sal.

La fase de intervención del proyecto no acaba con los talleres, pues la función de la cuenta de Instagram permitirá seguir en contacto con el equipo de voluntariado. Tras el último taller, el equipo continuará subiendo material didáctico que refuerce y reafirme los conocimientos, habilidades y actitudes de los talleres. Además, todos los miércoles se subirá un vídeo con una recomendación práctica para reducir el consumo de sal hasta la finalización de la fase de intervención. El objetivo es seguir ofreciendo educación nutricional relacionada con el consumo de sal durante el tiempo suficiente para que se instaure el hábito. Los estudios científicos muestran que los hábitos se forman en una media de 66 días⁹⁶, por ello la fase de intervención y la actividad en el perfil de Instagram durará 66 días desde la finalización de los talleres.

Vídeos con recomendaciones:

1º: Las hierbas aromáticas, un viaje de olores y sabores.

2º: Cuando comas fuera de casa, ¡no te pases de salado!

3º: ¿Quieres tomar menos sal? ¡Ajo y...aceite? – Aderezos y condimentos sabrosos y saludables.

4º: Sales aromatizadas o condimentadas, ¿pueden ayudarte a comer menos sal?

5º: “¿Procesado? Quitá, quita. Aunque pensándolo mejor...”

6º: Etiquetado nutricional for dummies: “¡No te líes!”

7º: “Y ahora que llega el calorcito, ¿qué hay de temporada?” – Lista de alimentos de temporada.

8º: Educar el paladar de los niños... y no tan niños – Creación de hábitos.

9º: Sabores reales para gente real - Métodos de cocción para realzar los sabores.

6.6.3. Fase post-intervención

66 días después de haber acabado el último taller, el 12 de junio de 2021, se convocará a una cita para el equipo de voluntariado del programa "Atención a Personas en Proceso de Envejecimiento" (grupo de intervención) y equipo de voluntariado del programa "Promoción del Envejecimiento Saludable: Salud Constante" (grupo control) en la Sede Local de Cruz Roja para realizar la evaluación final, mediante el cuestionario que se utilizó en la fase de pre-intervención.

6.7. Método estadístico

Los datos los analizará un estadístico utilizando el programa SPSS versión 26.0 en Windows 10.

Las variables cualitativas expresarán frecuencia simple y porcentajes. Las variables cuantitativas expresarán media, desviación típica, mediana, mínimo y máximo.

Para comparar las variables cualitativas se empleará el test de Chi-cuadrado y para las cuantitativas la T-Student.

6.8. Consideraciones éticas

Para llevar a cabo la intervención se pedirá, mediante las pertinentes solicitudes, permiso a la autoridad Referente de la sede local de Cruz Roja de Santa Cruz de Tenerife (Anexos 4 y 5).

De acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018 del 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales, la información recogida en la intervención a través del cuestionario será para fines estrictamente de investigación y serán anónimos.

6.9. Cronograma

El proyecto tendrá una duración total de 18 meses (desde mayo de 2020 hasta octubre de 2021) dividido en tres fases (pre-intervención, intervención y post-intervención) según se expresa en la Tabla 3.

Tabla 3: Cronograma de las fases del proyecto.

Año	2020						2021											
Mes	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diseño del proyecto	■	■	■	■	■													
Solicitud de permisos						■	■											
Planificación								■	■									
Validación de la encuesta y corrección de errores.										■	■							
Ejecución												■	■	■	■			
Análisis de datos y presentación final																	■	■

Fuente: elaboración propia.

6.10. Logística

En la Tabla 4 se muestran los recursos, tanto humanos como materiales, necesarios para llevar a cabo el proyecto de forma óptima.

Tabla 4: recursos necesarios para el proyecto.

Recursos humanos	Material	Costo
Estadístico		800 €
	Ingredientes de cocina	200 €
	Teléfono móvil y portátil.	800 €
	Material didáctico y educativo.	700 €
		Total: 2500 €

Fuente: elaboración propia.

7. Bibliografía

1. Nhlbi.nih.gov. Presión arterial alta. National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) [Internet] [citado 15 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/presion-arterial-alta>
2. Base de datos BEDCA (Base de Datos Española de Composición de Alimentos). [Consultado 02/04/2020]. Disponible en: <https://www.bedca.net/bdpub/>
3. Hernández A, Di Lorio A.B, Tejada O.A. Contenido de azúcar, grasa y sodio en alimentos comercializados en Honduras, según el etiquetado nutricional: prueba para la regulación de alimentos procesados y ultraprocesados, Rev Esp Nutr Hum Diet [Internet] 2018 [Consultado 18/03/20]; 22(2). Disponible en:
<http://renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/413>
4. Partearroyo T, Samaniego-Vaesken, Ruiz E, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross M, Ortega R.M, Serra-Majem LI, Varela-Moreiras G. La ingesta de sodio procedente de alimentos y bebidas excede los límites recomendados en la población española: estudio científico ANIBES. 2019 [Consultado 01/04/20]; 11 (10): 2451. Disponible en: [10.3390/nu11102451](https://doi.org/10.3390/nu11102451)
5. Ramírez – Navas J.S., Aguirre-Londoño J., Aristizabal-Ferreira V.A., Castro-Narváez S. La sal en el queso: diversas interacciones. Agron. Mesoam. [Internet] 2017 [Consultado 16/03/20]; 28 (1): 304 – 307. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.15517/am.v28i1.21909>
6. Aecosan.msssi.gob.es. Aditivos alimentarios. AECOSAN. Publicado 09/07/2019 [Consultado 02/04/20]. Disponible en:
http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/subdetalle/aditivos_alimentarios.htm

7. Fundacióndelcorazón.com. Sodio [Consultado 02/04/2020] Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/nutricion/nutrientes/812-sodio.html>

8. Fao.org. Codex Alimentarius. Índice de aditivos alimentarios. Normas Alimentarias FAO/OMS [Actualizado en 2019; consultado 02/04/20]. Disponible en: <http://www.fao.org/gsfaonline/additives/index.html?lang=es>

9. Who.int. Aditivos alimentarios. Publicado 31/01/2018. [Consultado 02/04/20]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-additives>

10. Medlineplus.gov. Conjunto de síntomas del GMS. [Última revisión 10/12/2018; consultado 02/04/20]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001126.htm>

11. Fatani A., Gal N., Dahl W., Rivero Mendoza D. Sal: ¿Debo recortar su consumo? EDIS [Internet] 2019 [Consultado 16/03/20]; 2019 (6): 1-2. Disponible en: <https://edis.ifas.ufl.edu/fs320>

12. Perrin G, Korb-Savoldelli V, Karras A, Danchin N, Durieux P, Sabatier B. Cardiovascular risk associated with high sodium-containing drugs: A systematic review. PLOS one [Internet] 2017 [Consultado 29/03/2020]; 12 (7): 1-17. Disponible en: [10.1371/journal.pone.0180634](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180634)

13. Bendahan G. Medicamentos desaconsejados en caso de dietas sin sal. Cedimcat: Centro de información de medicamentos de Cataluña [Citado 1/04/2020]. Disponible en: https://www.cedimcat.info/index.php?option=com_content&view=article&id=231:medicamentos-desaconsejados-en-caso-de-dietas-sin-sal&catid=42&Itemid=472&lang=es

14. Hermosilla Soria R.B, Sánchez Bernal S.F, Burgos R. Contenido de grasas, sodio, azúcares y edulcorantes declarados en etiquetado nutricional de golosinas, snacks salados y en bebidas dulces no alcohólicas seleccionadas. *Pediatr. (Asunción)* [Internet] 2020 [Consultado 29/03/2020]; 47(1): 31,39. Disponible en:

<https://doi.org/10.31698/ped.47012020006>

15. Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de Salud. Organización Panamericana de la Salud [Consultado 29/03/2020]. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y

16. Gigante S, Noguera F, Gómez A, Aude I, Raggio L, Weinberger B, Garmendia J. Contenido de sodio en aguas minerales envasadas. *Actualización en nutrición*. 2018 [Consultado 29/03/2020]; 19 (3): 81-85. Disponible en:

http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_19/num_3/RSAN_19_3_81.pdf

17. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social (ES). Calidad de agua de consumo de España, 2018. Madrid. 2020 [Consultado 29/03/2020]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/saludAmbLaboral/calidadAguas/publicaciones.htm>

18. Aecosan. Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) sobre los criterios necesarios para poder efectuar en las aguas minerales naturales la mención “indicada para la preparación de alimentos infantiles”. *Rev Com* [Internet] 2014 [Consultado 21/04/2020]: 11-43. Disponible en:

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/AGUAS_ALIMENTOS_INFANTILES.pdf

19. [Plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es](http://plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es). Conoce la sal [Consultado 21/04/2020]. Disponible en:

<http://www.plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es/conocelasal/por-que-necesitamos-la-sal.htm>

20. Who.int. Yodación de la sal [actualizado 5 abril de 2019; citado 18/03/2020]. Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/salt_iodization/es/

21. Vila, Ll., Lucas A, Donnay S, de la Vieja A, Wengrovicz S, Santiago P, Brandrés O, Velasco I, García-Fuentes E, Ares S, Moreno Navarro J.C, Espada M, Muñoz A, Galofré J.C, Puig-Domingo M. La nutrición de yodo en España. Necesidades para el futuro. Endocrinol Diabetes Nutr. [Internet] 2020 [Consultado 18/03/2020]; 67(1): 61-69. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2019.02.009>

22. De la Vieja A, Santisteban P. Role of iodine metabolism in physiology and cancer. Endocrinol-Relat. Cancer [Internet] 2018 [Consultado 14/04/2020]; 25(4): 225-245. Disponible en: <https://doi.org/10.1530/ERC-17-0515>

23. Who.int. ¿Es cierto que la carencia de yodo provoca lesiones cerebrales? [Publicado 10/06/2005; citado 14/04/2020]. Disponible en:

<https://www.who.int/features/qa/17/es/>

24. Who.int. Administración de yodo durante el embarazo y lactancia. [Publicado 07/2017; Consultado 14/04/20]. Disponible en:

https://www.who.int/elena/titles/bbc/iodine_pregnancy/es/

25. Unicef.org. La nutrición y el desarrollo [Consultado 15/04/20]. Disponible en: <https://www.unicef.org/spanish/ffi/05/6.htm>

26. J. L. Mills, G. M. Buck Louis, K. Kannan, J. Weck, Y. Wan, J. Maisog, A. Giannakou, Q. Wu, R. Sundaram. Delayed conception in women with low-urinary iodine concentrations:

a population-based prospective cohort study. Hum. Reprod [Internet] 2018 [Consultado 14/04/2020]; 33(3): 426-433. Disponible en: [10.1093/humrep/dex379](https://doi.org/10.1093/humrep/dex379)

27. Peris Roig B, Atienzar Herráez N, Merchante Alfaro A.A., Calvo Rigual F, Tenías Burillo J.M., Selfa Moreno S et al. Bocio endémico y déficit de yodo: ¿sigue siendo una realidad en España? An. Pediatr. [Internet] 2006 [Consultado 15/04/2020]; 65(3): 234-240. Disponible en: [10.1157/13092160](https://doi.org/10.1157/13092160)

28. Vila L. La deficiencia de yodo en España: un problema pendiente que urge resolver. Endocrinol. Nutr. [Internet] 2002 [Consultado 15/04/2020]; 49(1): 1-4. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-pdf-S1575092202744173>

29. Organización Mundial de la Salud, UNICEF. Iodine deficiency in Europe. A continuing public health problem. 2007 [Consultado 15/04/2020]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/publications/VMNIS_Iodine_deficiency_in_Europe.pdf

30. Menéndez Torre E, Delgado Alvarez E, Rabal Artal A, Suárez Gutiérrez L, Rodríguez Caballero M.G., Ares Blanco J et al. Nutrición de yodo en mujeres embarazadas del área de Oviedo. ¿Es necesaria la suplementación con yodo? Endocrinol. Nutr. [Internet] 2014 [Consultado 15/04/2020]; 61(8): 404-409. Disponible en:

[10.1016/j.endonu.2014.02.005](https://doi.org/10.1016/j.endonu.2014.02.005)

31. Donnay S, Vila L. Erradicación de la deficiencia de yodo en España. Cerca, pero no en la meta. Endocrinol. Nutr. [Internet] 2012 [Consultado 15/04/2020]; 59(8): 471-473. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2012.05.011>

32. Delgado E, Díaz-Cadorniga FJ, Tartón T, Bobis ML, Valdés MM, MA. Erradicación de los trastornos por deficiencia de yodo en Asturias (España): 18 años de yodoprofilaxis con sal. Endocrinol Nutr [Internet] 2004 [Consultado 15/04/2020]; 51(9):492-6. 13. Disponible en: [10.1016/S1575-0922\(04\)74655-0](https://doi.org/10.1016/S1575-0922(04)74655-0)

33. Riestra Fernández M. Situación actual de la nutrición de yodo en Asturias tras 28 años de yodoprofilaxis con sal. Universidad de Oviedo [Internet] 2017 [Consultado 15/04/2020]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=207650>
34. Torres M.T., Francés L, Vila L, Manresa J.M., Falguera G, Prieto G, Casamitjana R et al. Iodine nutritional status of women in their first trimestre of pregnancy in Catalonia. BMC Pregnancy Childbirth [Internet] 2017 [Consultado 15/04/2020]; 17(249). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1423-4>
35. Ign.org. Global scorecard of iodine nutrition in 2019 [última actualización 12/07/2019; consultado 15/04/2020]. Disponible en: <https://www.ign.org/scorecard.htm>
36. Infosa.com. Tipos de sal: sales marinas [Consultado 16/04/2020]. Disponible en: <http://www.infosa.com/es/sal/tipo/Sales-Marinas-1#.XpgzFchKi00>
37. MayoClinic.org. Guía a la sal para gourmets [Publicado 25/09/2019; consultado 16/04/2020]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/multimedia/gourmet-salt/sls-20076345?s=4>
38. Who.int. Reducir el consumo de sal [Publicado 30 junio de 2016; citado 18/03/20]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>.
39. Ittefaqsalt.com. La historia de la sal del Himalaya [Consultado 16/04/20]. Disponible en: <https://www.ittefaqsalt.com/es/la-historia-de-la-sal-del-himalaya/>
40. García M. 20 minutos [Publicado 13/09/2018]. ¿Qué es la sal del himalaya? [Consultado 16/04/20]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=Uii6x9sO_PM
41. Salgourmet.es. Sal del Himalaya Negra Kala Namak [Consultado 16/04/2020]. Disponible en: <https://www.salgourmet.es/sales-del-mundo/himalaya-negra>

42. Naturacenter.es. Sal negra del Himalaya 500 gr. [Consultado 16/04/2020]. Disponible en:

<https://naturacenter.es/sal-y-especias/65532-sal-negra-del-himalaya-500-gr-sys-8422828200059.html>

43. Alimento.elconfidencial.com. Sal Maldon o sal en escamas: ¿en qué se diferencia del resto de variedades? [Consultado 16/04/2020]. Disponible en:

https://www.alimento.elconfidencial.com/gastronomia-y-cocina/2019-04-29/sal-maldon-caracteristicas-beneficios_1959482/

44. Infosa.com. Sales gourmet [Consultado 16/04/2020]. Disponible en: <http://www.infosa.com/es/sal/tipo/Sales-Gourmet-3#.Xpi-zchKi02>

45. Flordesaldestrenc.com. La sal de Mallorca [Consultado 16/04/2020]. Disponible en: <https://flordesaldestrenc.com/es/>

46. Infosa.com. Infosa, empresa salinera desde 1946 [Consultado 16/04/2020]. Disponible en: <http://www.infosa.com/es/corporativo/empresa#.XpjCh8hKi00>

47. Guiarepsol.com. Entre pirámides de sal y lagunas de color rosa [Consultado 16/04/2020]. Disponible en: <https://www.guiarepsol.com/es/viajar/con-ninos/visita-las-salinas-de-torre vieja-alicante/>

48. Toque.world. Flor de sal: el caviar de las sales [Consultado 16/04/2020]. Disponible en: <https://toque.world/blog/flor-sal-caviar-las-sales/>

49. Flordedelta.com. Flor del Delta Natural: ficha técnica del producto [Consultado 16/04/2020]. Disponible en:

http://www.flordedelta.com/pdf/FICHA_TECNICA_flor_de_sal_natural_125gr.pdf

50. Ingrediente.com. Sal Kosher [Consultado 16/04/2020]. Disponible en:

<https://ingredienta.com/tienda/sal-kosher/>

51. Salinasdondiego.com. Sal Kosher [Consultado 16/04/2020]. Disponible en:

<http://www.salinasdondiego.com/portfolio/sal-kosher/>

52. Oukosher.org. ¿Qué es el Kosher? [Consultado 16/04/2020]. Disponible en:

<https://oukosher.org/espanol/que-es-el-kosher/>

53. Carmencita.com. Sal sin sodio. [Consultado 18/03/20]. Disponible en:

<https://carmencita.com/es/catalogo/sales/sal-sin-sodio/salsana-sin-sodio-tc/>

54. Mortonsalt.com. Morton Lite Salt mixture: nutritional facts [Consultado 16/04/2020].

Disponible en: <https://www.mortonsalt.com/article/morton-lite-salt-mixture-nutritional-facts/>

55. EL A-B-C de la sal: cuánta, cómo, cuándo - Fundación Española del Corazón [Internet]. Fundaciondelcorazon.com. [Consultado 18 marzo 2020]. Disponible en:

<https://fundaciondelcorazon.com/corazon-facil/blog-impulso-vital/2698-el-a-b-c-de-la-sal-cuanta-como-cuando.html>

56. Deossa-Restrepo G.C, Restrepo-Betancur L.F, Edinson Velázquez J. Conocimientos y uso del sodio en la alimentación de los adultos de Medellín (Colombia) [Internet] 2017 [Consultado 18/03/2020]; 19 (1): 55-65. Disponible en:

[10.17533/udea.penh.v19n1a05](https://doi.org/10.17533/udea.penh.v19n1a05)

57. Paho.org. Hoja informativa sobre la reducción de la sal alimentaria. El sodio alimentario y la osteoporosis. 2013 [Consultado 21/04/2020]. Disponible en:

<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/Fact-Sheet-Osteoporosis-Sodium-Spa.pdf>

58. Katarzyna J, Stumpf N.E., Schwab S, Eichler M, Neubert P, Rauh M et al. A high-salt diet compromises antibacterial neutrophil responses through hormonal perturbation. *Sci. Trans. Med* [Internet] 2020 [Consultado 22/04/2020]; 12(536). Disponible en: https://stm.sciencemag.org/content/12/536/eaay3850?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews

59. Who.int. Hipertensión [Internet]. 2019 [Consultado 15 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

60. Ine.es. Población por sexo, edad, enfermedad crónica y diagnóstico de la enfermedad: personas con hipertensión [Consultado 15 marzo 2020]. Disponible en: <https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t15/p419/p01/a2003/l0/&file=01011.px#!tabs-tabla>

61. Sanjurjo Cinza S, Prieto Díaz M.A., Llisterri Caro J.L., Barquilla García A, Vidal Pérez R, Rodríguez Roca G.C et al. Prevalencia de obesidad y comorbilidad cardiovascular asociada en los pacientes incluidos en el estudio IBERICAN (Identificación de la población Española de Riesgo Cardiovascular y reNal). *SEMERGEN* [Internet] 2019 [Consultado 17/04/2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2018.11.003>

62. Soto J.R. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. *Rev. Med. Clin. Condes* [Internet] 2018 [Consultado 17/04/2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.01.001>

63. Melineplus.gov. Síndrome metabólico [última actualización 23/01/2020; consultado 17/04/2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/metabolicsyndrome.html>

64. Fundaciondelcorazon.com. Impacto de la grasa abdominal en los vasos sanguíneos [Consultado 17/04/2020]. Disponible en: <https://fundaciondelcorazon.com/corazon-facil/blog-impulso-vital/2403-impacto-grasa-abdominal-vasos-sanguineos.html>
65. Who.int. Reducir la ingesta de sodio para reducir la tensión arterial y el riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos [última actualización 05/04/2020; consultado 17/04/2020]. Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/sodium_cvd_adults/es/
66. Who.int. Aumentar la ingesta de potasio para reducir la tensión arterial y el riesgo de enfermedades cardiovasculares en adultos [última actualización 05/04/2019; consultado 17/04/2020]. Disponible en: https://www.who.int/elena/titles/potassium_cvd_adults/es/
67. European Food Safety Authority. Dietary reference values for sodium. EFSA J [Internet] 2019 [Consultado 17/04/2020]; 17(9). Disponible en: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5778>
68. Aecosan.msssi.gob.es. Publicación de las opiniones científicas de EFSA sobre ingestas diarias de referencia de sodio y cloruro [Publicado 04/09/2019; consultado 17/04/2020]. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/noticias_y_actualizaciones/noticias/2019/sodio.htm
69. Aecosan.msssi.gob.es. Estrategia NAOS [Consultado 17/04/2020]. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm
70. Health.gov. 2015-2020 Dietary Guidelines for Americans. [Publicado Diciembre de 2015; Consultado 22/04/2020]. Disponible en: <https://health.gov/our-work/food-nutrition/2015-2020-dietary-guidelines/guidelines/chapter-2/a-closer-look-at-current-intakes-and-recommended-shifts/#figure-2-13>

71. World Health Organization Regional Office for Europe. European Food and Nutrition Action Plan 2015-2020 [Internet] 2015 [Consultado 20/04/2020]. Disponible en: <http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/European-Food-Nutrition-Action-Plan-20152020-en.pdf>
72. Euro.who.int. About Health 2020 [Consultado 20/04/2020]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-policy/health-2020-the-european-policy-for-health-and-well-being/about-health-2020>
73. Aecosan.msssi.gob.es. Líneas estratégicas de actuación. Estrategia NAOS [Consultado 21/04/2020]. Disponible en: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/subseccion/lineas_estrategia_actuacion.htm
74. Aecosan.msssi.gob.es. Educa NAOS [Consultado 21/04/2020]. Disponible en: <http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/educaNAOS.htm>
75. Plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es. ¿Qué es el Plan Cuídate +? [Consultado 21/04/2020]. Disponible en: <http://www.plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es/plancuidate/que-es-el-plan-cuidatemas.htm>
76. Paho.org. Semana Mundial de Sensibilización sobre la Sal 2020. [Consultado 18/03/20]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/campa%C3%B1as/semana-mundial-sensibilizacion-sobre-sal-2020>
77. Who.int. Alimentación saludable. [Consultado 20/03/20]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

78. Galán P, Babio N, Salas Salvadó J. Nutri-Score: el logotipo frontal de información nutricional útil para la salud pública de España que se apoya sobre bases científicas. Nutr. Hosp. [Internet] 2019 [Consultado 20/03/20]. Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/articles/02848/show>

79. Aecosan.msssi.gob.es. Tabla de declaraciones nutricionales autorizadas [Publicado 16/04/2019; consultado 21/04/2020]. Disponible en:

http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/gestion_riesgos/Tabla_declaraciones_NUTRICIONALES_autorizadas.pdf

80. Fundaciondelcorazon.com. Especies y condimentos. [Consultado 20/03/20]. Disponible en:

<https://fundaciondelcorazon.com/nutricion/alimentos/3192-especies-y-condimentos.html>

81. Salutpublica.gencat.cat. La guía de pequeños cambios para comer mejor. Agència de Salut Pública de Catalunya [Publicado noviembre 2018; consultado 22/04/2020]. Disponible en:

http://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/promocio_salut/alimentacio_saludable/02Publicacions/pub_alim_salu_tothom/Petits-canvis/La-guia-peq-cambios-castella.pdf

82. Fistera.com. Dieta hiposódica normal [última actualización 16/01/2019; consultado 24/04/2020]. Disponible en: <https://www.fistera.com/ayuda-en-consulta/dietas/dieta-hiposodica-normal/>

83. Fistera.com. Dieta hiposódica estricta [última actualización 16/01/2019; consultado 24/04/2020]. Disponible en:

<https://www.fistera.com/ayuda-en-consulta/dietas/dieta-hiposodica-estricta/>

84. Nhlbi.nih.gov. Plan de alimentación DASH. [Consultado 20/03/20]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/dash-eating-plan>
85. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. N Engl J Med [Internet] 1997 [Consultado 21/03/20]; 336:1117-1124. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199704173361601>
86. Svetkey L.P., Sacks F.M., Obarzanek E, Vollmer W.M., Appel L.J., Lin P. Et al. The DASH diet, sodium intake and blood pressure trial (Dash-sodium). J. Acad. Nutr. Diet. 1999 [Consultado 25/04/2020]; 99 (8): 96-104. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(99\)00423-X](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(99)00423-X)
87. MayoClinic.org. Dieta mediterránea, una dieta saludable para el corazón [Publicado 14/09/2019, consultado 21/03/20]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/mediterranean-diet/art-20047801>
88. Health.gov. Dietary Guidelines for Americans 2015-2020. Examples of Healthy eating patterns [Consultado 25/04/2020]. Disponible en: <https://health.gov/our-work/food-nutrition/2015-2020-dietary-guidelines/guidelines/chapter-1/examples-of-other-healthy-eating-patterns/>
89. Ich.unesco.org. La dieta mediterránea [Consultado 25/04/2020]. Disponible en: <https://ich.unesco.org/es/RL/la-dieta-mediterranea-00884>
90. Rosato V, Temple N.J., La Vecchia C, Castellan G, Tavani A, Guercio V. Mediterranean diet and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Eur J Nutr [Internet]. 2019 [Consultado 25/05/2020]; 58: 173-191. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00394-017-1582-0>

91. Martínez-González M.A., Gea A, Ruiz-Canela M. The Mediterranean Diet and Cardiovascular Health. A Critical Review. *Circ. Res* [Internet] 2019 [Consultado 25/04/2020]; 5 (1): 779-798. Disponible en:

<https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313348>

92. Cubahora.cu. La dieta DASH también previene la insuficiencia cardíaca [Publicado 27/05/2019; consultado 25/04/2020]. Disponible en:

<https://www.cubahora.cu/blogs/consultas-medicas/la-dieta-dash-tambien-previene-la-insuficiencia-cardiaca?page=4>

93. Health.usnews.com. What makes a healthy diet? [última revisión 02/01/2020, consultado 21/03/20] Disponible en:

<https://health.usnews.com/wellness/food/articles/what-makes-a-healthy-diet>

94. Partearroyo T, Laja A, Varela-Moreiras G. Fortalezas y debilidades de la alimentación en la población española del siglo XXI. *Nutr. Hosp.* [Internet] 2019 [Consultado 28/04/2020]; 36 (1): 3-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02685>

95. Varela Moreiras G. La dieta española, fortalezas y debilidades. *Nutr Clin Med* [Internet] 2014 [Consultado 28/04/2020]; 8 (3): 109-120. Disponible en: <10.7400/NCM.2014.08.3.5022>

96. Gardner B, Lally P, Wardle J. Making health habitual: the psychology of “habit-formation” and general practice. *Br J Gen Pract* [Internet] 2012 [Consultado 31/05/2020]; 62(605): 664-666. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3505409/#b9>

8. Anexos

Anexo 1.

Productos y su contenido en sodio.

GRUPO DE ALIMENTOS	SUBGRUPOS DE ALIMENTOS	DESCRIPCIÓN DE SUBGRUPOS	MEDIDA CULINARIA	CONTENIDO EN SAL (g)
--------------------	------------------------	--------------------------	------------------	----------------------

ACEITUNAS Y VARIANTES	Aceitunas verdes	Aceitunas verdes deshuesadas, con hueso y en rodajas	10 aceitunas (30 g)	0,70
	Aceitunas negras	Aceitunas negras deshuesadas, con hueso y en rodajas	10 aceitunas (30 g)	0,50
	Aceitunas rellenas y otras	Aceitunas deshuesadas rellenas de pimiento, cebolla, jamón, queso azul, anchoa o pepinillo	10 aceitunas (30 g)	0,73

APERITIVOS SALADOS	Snacks de maíz	Productos de aperitivo fritos de formas variables. Ej: cortezas, tiras de maíz o nachos, maíz tostado (kikos)	1 bolsa pequeña (40 g)	0,56
	Patatas fritas artesanas caseras o tradicionales	Patatas fritas de bolsa. Incluye patatas con sabores	1 bolsa mediana (45 g)	0,42
	Frutos secos	Frutos secos de bolsa sometidos a procesos de salado, fritura y otros. Ej: almendras, cacahuets	1 bolsa pequeña (40 g)	0,46
	Galletas saladas	Galletas y palitos salados con formas y tamaños variables	6-7 uds. pequeñas (40 g)	0,54

BOLLOS	Bollería sin relleno	Bizcochos, brioche, bizcochitos, sobaos, magdalenas y pan de leche	2 porciones pequeñas de bizcocho (60 g) / 2 uds. pequeñas de magdalenas (60 g)	0,24
	Bollería con relleno	Productos de bollería con coberturas de chocolate u otras y rellenos de chocolate o crema	1 bollo relleno (45 g)	0,18
	Croissant	Croissant	2 uds. pequeñas (30 g)	0,25
	Rosquilla	Rosquillas cubiertas de azúcar o de chocolate	1 unidad (50 g)	0,25

GALLETAS	Galletas (maria, rellenas y tostadas)	Galletas tipo maria dorada al horno, rellenas de crema de chocolate o tostadas	8 galletas tipo maria (40 g) / 2 galletas rellenas (40 g)	0,19
----------	---------------------------------------	--	---	------

CONSERVAS DE PESCADO Y MARISCO**	Túndidos aceite/escabeche	Atún, atún claro y bonito en aceite vegetal y en escabeche	1 lata pequeña (40 g)	0,68
	Túndidos al natural	Atún, atún claro y bonito al natural	1 lata pequeña (40 g)	0,6
	Túndidos en salsa	Atún, atún claro y bonito en salsa	1 lata pequeña (40 g)	0,50
	Mejillón escabeche	Mejillones en escabeche	1 lata (60 g)	1,44
	Mejillón al natural	Mejillones al natural	1 lata (60 g)	1,26
	Mejillón en salsa	Mejillones en salsa	1 lata (60 g)	0,72
	Sardinias	Sardinias en aceite vegetal y en salsa	1 lata (90 g)	1,08
	Pulpo	Pulpo en aceite vegetal y en salsa	1 lata (50 g)	0,75
	Calamares	Calamares en aceite vegetal y en salsa	1 lata (50 g)	0,85
	Calamares rellenos	Calamares rellenos en aceite vegetal y en salsa	1 lata (50 g)	0,75
	Navajas	Navajas al natural	1 lata (63 g)	0,94
	Anchoas	Filetes de anchoa en aceite vegetal	1 lata (30 g)	3,99
	Berberechos	Berberechos al natural	1 lata (63 g)	1,32
	Caballa	Filetes de caballa en aceite vegetal y al natural	1 lata (80 g)	0,96
Agujas	Agujas en aceite vegetal	1 lata (63 g)	0,38	
Zamburiñas	Zamburiñas en salsa	1 lata (63 g)	0,94	

CEREALES DE DESAYUNO	Cereales de desayuno	Azucarados, chocolateados, Miel y Muesli	1/2 bol de cereales (50 g)	0,38
----------------------	----------------------	--	----------------------------	------

PRODUCTOS CÁRNICOS	Chopped	Chopped cocido de cerdo en piezas o lonchas	3 lonchas finas (30 g)	0,50
	Mortadela	Mortadela cocida en piezas o en lonchas: ahumada, con aceitunas, siciliana, de pavo y boloñesa	3 lonchas finas (30 g)	0,58
	Jamón cocido / pavo	Jamón cocido o jamón york y pchuga de pavo/pollo en piezas o en lonchas	2 lonchas finas (20-25 cm largura) (30 g por loncha)	0,95
	Chorizo	Chorizo curado en lonchas o en barra	5 lonchas finas de chorizo (25 g)	0,87
	Salchichón	Salchichón en lonchas o en barra	5 lonchas finas de salchichón (25 g)	0,75
	Fuet	Fuet curado	5 ruedas finas de fuet (20 g)	0,74
	Jamón curado	Jamón serrano	2 lonchas finas medianas (30 g por loncha)	2,61
		Jamón ibérico	2 lonchas finas medianas (30 g por loncha)	2,52
	Salchichas	Salchichas cocidas, cocidas y ahumadas, con queso, de pavo, pollo, tipo viena y Frankfurt	2 uds. pequeñas de grosor mediano (80 g)	1,39
	Paté	Paté de hígado de cerdo	1 porción pequeña (50 g)	0,68

CONSERVAS VEGETALES	Conservas de verduras variadas	Conservas de acelgas, espinacas, guisantes, alcachofas, judías verdes y mezcla de verduras variadas	Un plato mediano (plato llano) (150 g)	1,21
	Setas en conserva	Conservas de setas y champiñones enteros o laminados	Un plato pequeño (plato llano) (82 g)	0,59
	Espárragos conserva	Conservas de espárragos verdes y espárragos blancos enteros o cortados	6 espárragos finos (150 g) o un plato mediano (plato llano) (150 g)	1,29
	Maíz conserva	Conservas de maíz dulce o mazorcas de maíz	4 cucharadas soperas (80 g)	0,58
	Pimientos conserva	Conservas de pimientos asados enteros o en tiras. Incluye pimientos de piquillo y pimientos rojos	1 lata (60 g)	0,47
	Tomates conserva	Conservas de tomate al natural triturado y tomate triturado	5 cucharadas soperas (75 g)	0,52

FAST FOOD	Pollo o alitas de pollo	Pollo frito: en trozos, altas de pollo, nuggets de pollo y tenders de pollo	1 ración (96 g)	1,14
	Patatas fritas fast food	Patatas fritas y patatas deluxe	1 ración mediana (116 g)	1,07
	Aros de cebolla	Aros de cebolla rebozados y fritos	1 ración mediana (126 g)	0,84
	Hamburguesa	Hamburguesas de establecimientos de comida rápida	1 ud. (275 g)	2,75
	Pizza fast food	Pizzas con ingredientes variados	1 porción (80 g)	1,06
	Sandwiches y bocadillos fast food	Sandwiches y bocadillos variados de venta en distintos establecimientos de comida rápida	2 sandwiches (175 g) o 1 bocadillo (175 g)	1,78

MARGARINAS	Margarinas	Margarinas, margarinas vegetales	1 cucharada de postre rasa (10 g)	0,03
------------	------------	----------------------------------	-----------------------------------	------

MANTEQUILLAS	Mantequillas	Mantequillas	1 cucharada de postre rasa (10 g)	0,031
--------------	--------------	--------------	-----------------------------------	-------

PAN	Palitos de pan	Colines, rosquillas, rosquilletas y palitos de pan	1 ración individual (30 g)	0,58
	Pan blanco, Pan integral, hamburguesas y perritos	Pan de molde blanco, Pan de molde integral con/sin corteza, pan para hamburguesas y para perritos o salchichas	2 rebanadas de pan de molde (60 g)	0,76
	Pan tostado	Pan tostado, bajo en sal o integral. Incluye panecillos tostados y tostas	5 biscotes (50 g)	0,63

PLATOS PREPARADOS	Arroz a temperatura ambiente, refrigerado o congelado	Arroz blanco, tres delicias, al curry, paella y risotto a temperatura ambiente, refrigerado o congelado	Un plato mediano (plato hondo) (160 g)	1,25
	Carnes a temperatura ambiente, refrigeradas o congeladas	San jacobos, pollo empanado, nuggets de pollo, flamenquines, estofados de ternera, albóndigas guisadas entre otros a temperatura ambiente, refrigerados o congelados	1 filete mediano de grosor fino (120 g)	1,40
	Croquetas y empanadillas refrigeradas o congeladas	Croquetas de jamón o de pollo y empanadillas de bonito refrigeradas o congeladas	3 unidades de empanadilla (90 g) o 6 unidades de empanadilla mini (90 g) o 5 croquetas (90 g)	0,94

CARNES Y DERIVADOS	Bacon, tocino y panceta	1 ración mediana (120 g)	2,16
	Carne de ave y conejo	1 filete mediano (120 g) o 2 muslos medianos de pollo (120 g) o 4 porciones de conejo (120 g)	0,21
	Carne de cerdo	4 filetes pequeños de lomo de cerdo (120 g) o dos chuletas pequeñas de cerdo (120 g)	0,20
	Carne de cordero	2 chuletas de cordero (120 g) o 5 costillas de cordero (120 g)	0,18
	Carne de vacuno	1 filete mediano de grosor fino de ternera (120 g) o una rueda mediana de grosor mediano de solomillo de ternera (120 g)	0,27

CEREALES	Arroces	Un plato mediano de arroz ya cocinado (plato hondo) (160 g)	0,02
	Pastas	Un plato mediano de pasta ya cocinada (plato hondo) (160 g)	0,12

FRUTAS	Frutas frescas	1 ración de fruta (1 unidad mediana) (120 g)	0,01
	Frutas desecadas	1 ración de fruta mediana (120 g)	0,05

LÁCTEOS Y DERIVADOS	Leches	1 vaso de leche (250 ml)	0,30
	Batidos lácteos	1 vaso de batido (250 ml)	0,33
	Natas	1 vasito pequeño (100 ml)	0,10
	Postres lácteos (natillas, flanes)	1 unidad (125 g)	0,26
	Yogures y leches fermentadas	1 unidad (125 g)	0,21

QUESOS	Queso azul	Queso azul en crema o cuña y queso roquefort	2 lonchas finas (60 g)	1,50
	Queso brie	Queso brie y camembert en crema o en cuña	2 lonchas finas (60 g)	0,71
	Queso fresco	Queso fresco de burgos y queso fresco de cabra	1 terrina de queso fresco (80 g)	0,59
	Queso fundido	Queso fundido en lonchas o en porciones y queso light en crema	2 lonchas (30 g)	0,32
	Queso suizo	Queso emmental, queso gouda y queso havarti en lonchas, en crema o en unidades	2 lonchas finas (30 g)	0,27
Queso tipo manchego	Queso manchego curado, viejo, semicurado, tierno, queso curado de oveja, queso de cabra y queso de oveja viejo en lonchas o en cuña	2 lonchas finas (60 g)	0,77	

SALSAS	Ketchup	Ketchup	2 cucharadas soperas (20 g)	0,47
	Mahonesa	Mahonesa y salsa ligera en vidrio o en bote	2 cucharadas soperas (20 g)	0,18
	Tomate frito	Tomate frito en lata, en brik o en vidrio	5 cucharadas soperas (75 g)	0,87

SOPAS Y CALDOS***	Sopas deshidratadas	Sopas de sobre	1 ración (1 plato hondo mediano) (250 g)	2,55
	Caldos en cubitos	Cubitos que proporcionan sabor a los caldos. Incluye el caldo en cubitos para sartén o plancha****	1 pastilla de caldo (10 g)	0,12
	Sopas y cremas líquidas	Sopas, caldos y cremas líquidas que pueden necesitar refrigeración o no	1 ración (1 plato hondo mediano) (250 g)	1,95

PESCADOS	Pescados frescos (pescado blanco)	1 porción mediana de pescado (1 filete de pescado blanco) (160 g)	0,55
	Salmón ahumado	1 loncha fina de salmón ahumado (50 g)	1,26
	Atún	1 porción mediana (160 g)	0,17
	Besugo	1 porción mediana (160 g)	0,09
	Salmón y reo	1 rodaja mediana (160 g)	0,39
	Sardinias	8 sardinias medianas (160 g)	0,4

HUEVOS Y DERIVADOS	Huevos y derivados	1 unidad pequeña (60 g)	0,22
--------------------	--------------------	-------------------------	------

LEGUMBRES	Legumbres secas	Un plato mediano de legumbres ya cocinadas (plato hondo) (160 g)	0,09
-----------	-----------------	--	------

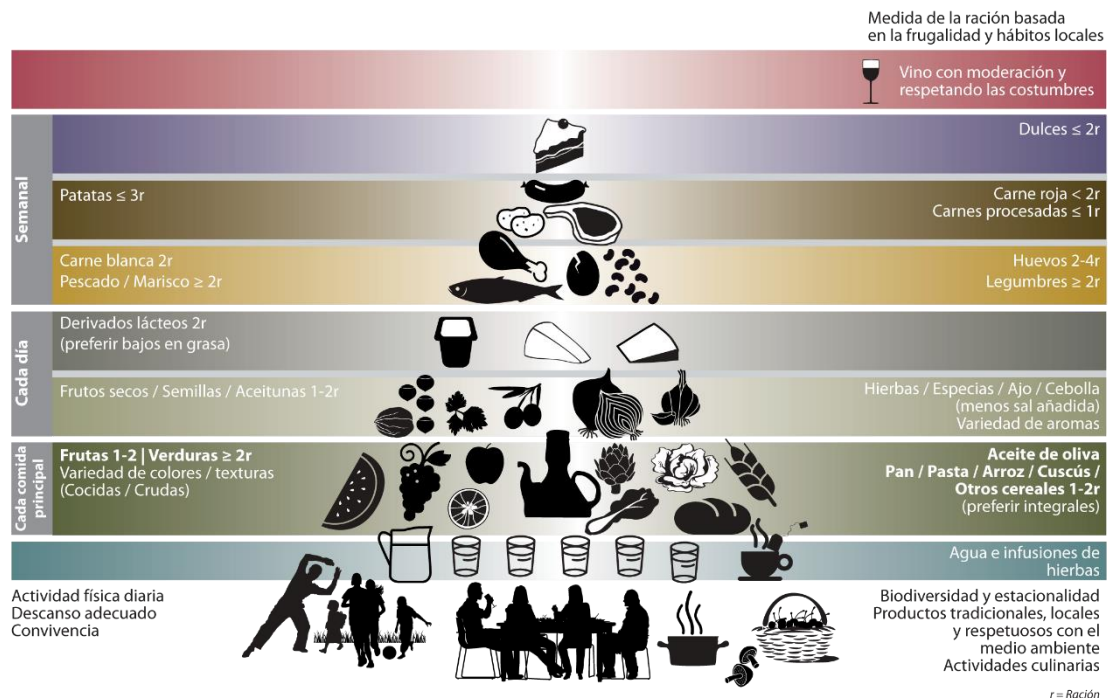
BEBIDAS	Bebidas (en lata)	1 lata (330 ml)	0,02
---------	-------------------	-----------------	------

MOLUSCOS Y CRUSTÁCEOS	Calamares y similares	6 chipirones pequeños (160 g)	1,7
	Langostinos	8 unidades medianas de langostinos (100 g)	0,36
	Mejillones	12 unidades medianas (100 g) o 1 plato mediano (100 g)	0,72
	Surimi, palitos de surimi, gulas y anguriñas	4 palitos de surimi (50 g)	0,88

Fuente: [plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es](http://www.plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es). La sal de los alimentos. Disponible en: <http://www.plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es/pdf/tabla.pdf>

Anexo 2.

Pirámide de la dieta mediterránea.



Fuente: Fundación Dieta Mediterránea [Consultado 14/05/2020]. Disponible en:
<https://dietamediterranea.com/nutricion-saludable-ejercicio-fisico/>

Anexo 3. Cuestionario. Sal y Salud

NOTA: El presente cuestionario es de respuesta única.

1. Edad.

- a) 18 a 30 años.
- b) 31 a 45 años.
- c) 45 a 65 años.
- d) Mayor de 65 años.

2. Género

- a) Hombre.
- b) Mujer.

3. Nivel de estudios.

- a) Ninguno.
- b) Educación primaria.
- c) Educación secundaria.
- d) Bachillerato.
- e) Formación profesional.
- f) Estudios universitarios.
- g) Estudios post-universitarios (máster, doctorado...)

Preguntas sobre sal/sodio y su consumo.

4. ¿De qué está compuesta la sal?

- a) Cloruro potásico.
- b) Bicarbonato sódico.
- c) Cloruro sódico.
- d) Cloruro magnésico.

5. La OMS recomienda como cantidad de sal diaria:

- a) 10 gramos.
- b) 7 gramos.
- c) 5 gramos.
- d) 2 gramos.

6. La medida casera de cantidad de sal diaria que se debe consumir es:

- a) Una cucharilla de café.
- b) Una cuchara.
- c) Una cuchara de postre.
- d) Ninguna es correcta.

7. Conozco la función del sodio en el organismo:

- a) Interviene en el control del volumen de líquidos y transmisión del impulso nervioso.
- b) Facilita el intercambio gaseoso a nivel celular.
- c) Es una fuente de energía para el organismo.
- d) Su única función es dar sabor a los alimentos.

8. ¿Qué tipo de sal tiene mayores beneficios para la salud?

- a) Sal del Himalaya.
- b) Sal en escamas.
- c) Sal yodada.
- d) Sal marina.

9. Todos los alimentos tienen sodio.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

10. Se deben priorizar siempre los alimentos:

- a) Ultraprocesados por su calidad.
- b) Procesados por su seguridad alimentaria.
- c) Alimentos frescos, de origen local y de temporada.
- d) Los alimentos con menor contenido calórico.

11. La bollería y productos procesados azucarados no tienen sodio en su composición.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

12. Un alimento reducido en sodio:

- a) Tiene un 25% menos de sodio que su presentación habitual.
- b) Tiene un 5% menos de sodio que su presentación habitual.
- c) Tiene un 10% menos de sodio que su presentación habitual.

d) Tiene un 50% menos de sodio que su presentación habitual.

13. Un alimento bajo en sodio:

- a) Tiene menos de 1 gramo de sodio por cada 100 gramos o mL de producto.
- b) Tiene menos de 0,12 gramos sodio por cada 100 gramos o mL de producto.
- c) Tiene menos de 0,20 gramos de sodio por cada 100 gramos o mL de producto.
- d) Tiene menos de 0,50 gramos de sodio por cada 100 gramos o mL de producto.

14. Un alimento sin sodio o sin sal:

- a) No tiene absolutamente nada de sodio.
- b) Tiene menos de 0,001 gramos por cada 100 gramos o mL de producto.
- c) Tiene menos de 0,005 gramos por cada 100 gramos o mL de producto.
- d) Es lo mismo que un alimento bajo en sodio.

15. ¿Qué significa que una bebida es baja en sodio?

- a) Que tiene menos de 100 mg de sodio por litro de agua.
- b) Que no tiene sodio.
- c) Que tiene hasta 20 mg de sodio por litro de agua.
- d) Ninguna es correcta.

16. En España, un 46% del sodio diario consumido proviene de:

- a) La sal añadida en el plato o al cocinar.
- b) De frutas, verduras y hortalizas.
- c) De alimentos procesados/ultra procesados.
- d) De frutos secos y legumbres.

17. En España se consume más sal de la recomendada:

- a) Verdadero.
- b) Falso.

18. Las bebidas son una fuente de sodio que se debe tener en cuenta:

- a) Verdadero.
- b) Falso.

19. Los medicamentos con alto contenido en sodio pueden afectar a los niveles de tensión arterial:

- a) Verdadero.

b) Falso

20. El exceso del consumo de sodio se relaciona principalmente con:

- a) Parkinson.
- b) Diabetes.
- c) Enfermedad de Crohn.
- d) Hipertensión.

21. El exceso de sal:

- a) Puede empeorar los síntomas del asma.
- b) Está relacionado la aparición de cáncer gástrico.
- c) Aumentar la tendencia a sufrir osteoporosis.
- d) Disminuir la función renal.
- e) Todas son correctas.

22. Para calcular la cantidad de sal de un producto:

- a) Se debe multiplicar la cantidad de sodio x 2,5.
- b) Es lo mismo la cantidad de sal y la de sodio.
- c) a y b son correctas.
- d) Ninguna es correcta.

Anexo 4. Solicitud de permiso al Referente de la Asamblea Local de Cruz Roja de Santa Cruz de Tenerife.

Nombre del proyecto: Sal y salud.

Investigador: Daniel José González Sánchez.

Correo electrónico: DanielJGS@outlook.es

El presente documento tiene como objetivo solicitar permiso para realizar el proyecto "Sal y salud". Dicho proyecto pretende llevar a cabo una intervención educativa para el equipo de voluntariado de Cruz Roja de la Sede Local de Santa Cruz de Tenerife, en la que se valorarán los conocimientos del uso correcto de sal en la dieta, fuentes alimentarias, problemas en la salud e interpretación de etiquetado nutricional y se proporcionará educación nutricional respecto al consumo de sal. De esta manera podrán prestar un mejor servicio de ayuda a las personas que forman parte del programa "Atención a Personas en Proceso de Envejecimiento" para promover la prevención de enfermedades crónicas.

"Sal y salud" estará formado por tres fases:

- Fase de pre-intervención: se recogerán los datos iniciales a través de un cuestionario (anexo 3), en el cual se incluyen variables sociodemográficas, conocimientos del uso correcto de sal en la dieta, fuentes alimentarias, problemas en la salud e interpretación de etiquetado nutricional.
- Fase de intervención: se llevarán a cabo 3 talleres llamados "Sal y conóceme", "¡Desprocésate!" y "Sal-ud como estilo de vida".
- Fase de post-intervención: pasados 66 días desde la finalización del último taller se volverá a facilitar el cuestionario a los participantes para evaluar los conocimientos adquiridos.

Junto con esta solicitud se adjunta la información del proyecto, así como el cuestionario.

Firmado:

En _____, a __ de _____ de 2020.

Anexo 5. Consentimiento para participantes en el proyecto.

Nombre del proyecto: Sal y salud.

Investigador: Daniel José González Sánchez.

Correo electrónico: DanielJGS@outlook.es

Facultad de Ciencias de la Salud: Sección de Enfermería. Sede de Tenerife, Universidad de La Laguna.

El presente documento tiene como objetivo solicitar su participación para realizar el proyecto “Sal y salud”. Dicho proyecto pretende llevar a cabo una intervención educativa para el equipo de voluntariado de Cruz Roja de la Sede Local de Santa Cruz de Tenerife, en la que se valorarán los conocimientos del uso correcto de sal en la dieta, fuentes alimentarias, problemas en la salud e interpretación de etiquetado nutricional y se proporcionará educación nutricional respecto al consumo de sal.

De esta manera podrán prestar un mejor servicio de ayuda a las personas que forman parte del programa “Atención a Personas en Proceso de Envejecimiento” para promover la prevención de enfermedades crónicas.

La participación es voluntaria. En caso de querer participar es necesario que firme el consentimiento informado y que responda con sinceridad. Una vez firmado el documento, en caso de cambiar de opinión, le recordamos que está en su derecho de abandonar, sin previo aviso, ni explicación.

A continuación, le explicaremos brevemente en qué consiste el proyecto y aclaraciones que necesite. En caso de tener cualquier duda o aportación, siéntase libre de ponerse en contacto con el equipo a través del correo electrónico que se aporta en este documento.

“Sal y salud” estará formado por tres fases:

- Fase de pre-intervención: se recogerán los datos iniciales a través de un cuestionario (anexo 3), en el cual se incluyen variables sociodemográficas, conocimientos del uso correcto de sal en la dieta, fuentes alimentarias, problemas en la salud e interpretación de etiquetado nutricional.
- Fase de intervención: se llevarán a cabo 3 talleres llamados “Sal y conóceme”, “¡Desprocésate!” y “Sal-ud como estilo de vida”.
- Fase de post-intervención: pasados 66 días desde la finalización del último taller se volverá a facilitar el cuestionario a los participantes para evaluar los conocimientos adquiridos.

Uso y confidencialidad de datos:

Los datos obtenidos en el estudio serán utilizados únicamente con fines académicos. Los datos personales proporcionados serán registrados de forma anónima, de forma que

ninguna persona ajena pueda acceder a dicha información de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018 del 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Yo, Don/Doña _____, con DNI nº _____, declaro que he leído la información del proyecto "Sal y salud". Se me ha facilitado información sobre el proyecto, se me han explicado las características del mismo y su objetivo. Se ha dejado constancia de la seguridad de mis datos personales. Por la presente, otorgo de forma voluntaria mi consentimiento para participar.

Firmado:

En _____, a ___ de _____ de 2020.