



REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN

Informe de un foro y una reunión técnica de la OMS



**Organización
Panamericana
de la Salud**

Organización Mundial de la Salud



**Organización
Mundial de la Salud**

Catalogación por la Biblioteca de la OMS

Foro de la OMS sobre la Reducción del Consumo de Sal en la Población (2006, París).

Reducción del consumo de sal en la población: informe de un foro y una reunión técnica de la OMS, 5-7 de octubre del 2006, París (Francia).

1. El cloruro sódico alimentario: efectos adversos. 2. Hipertensión: prevención y control. 3. Carencia de yodo. 4. Política nutricional. 5. Programas de salud nacionales: organización y administración. I. Organización Mundial de la Salud. II. Reunión Técnica de la OMS sobre la Reducción del Consumo de Sal en la Población (2006, París). III. Título.

ISBN 978 92 4 159537 7

(Clasificación de la NLM: QU 145)

Traducción de la Organización Panamericana de la Salud, 2008 (con la autorización de la Sede de la OMS en Ginebra).

© Organización Mundial de la Salud, 2007

Todos los derechos reservados. Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud pueden solicitarse a WHO Press, World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (tel.: +41 22 791 3264; fax: +41 22 791 4857; correo electrónico: bookorders@who.int). Las solicitudes de permiso de reproducción o de traducción de publicaciones de la OMS —ya sea para venta o para distribución no comercial— deben dirigirse a WHO Press, en la dirección anterior (fax: +41 22 791 4806; correo electrónico: permissions@who.int).

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que se presenta el material no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada fronteras respecto de las cuales puede que no haya todavía pleno acuerdo.

La mención de determinadas empresas o de productos de ciertos fabricantes no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan. Salvo error u omisión, los nombres de los productos patentados llevan mayúscula inicial.

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en la presente publicación. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. En ningún caso podrá considerarse a la Organización Mundial de la Salud responsable de ningún perjuicio que pudiere ocasionar su utilización.

Impreso en Suiza

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN

Informe de un foro y una
reunión técnica de la OMS
del 5 al 7 de octubre del 2006,
París

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN	3
SESIÓN DE APERTURA.....	5
FORO DE LA OMS	9
RESUMEN Y CONCLUSIONES DEL FORO.....	25
REUNIÓN TÉCNICA.....	29
GRUPO DE TRABAJO 1:	31
JUSTIFICACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES	31
GRUPO DE TRABAJO 2:	41
PRINCIPIOS ORIENTADORES PARA LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE POLÍTICAS	41
GRUPO DE TRABAJO 3:	49
INTERVENCIONES A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL.....	49
RECOMENDACIONES GENERALES	53
ANEXO I	59
REFERENCIAS	59
ANEXO II	69
LISTA DE PARTICIPANTES	69
ANEXO III	71
PROGRAMA.....	71

RESUMEN

Como parte de la ejecución de la Estrategia Mundial sobre el Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (DPAS) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la OMS organizó un foro y una reunión técnica titulados “Reducción del consumo de sal en la población”. El objetivo general era formular recomendaciones para los Estados Miembros y otros interesados directos sobre las intervenciones encaminadas a reducir el consumo de sal en toda la población, con la meta a largo plazo de prevenir enfermedades crónicas. El Ministerio de Salud francés y la Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos (AFSSA) apoyaron gentilmente tanto el foro como la reunión técnica.

Los principales objetivos del foro fueron examinar y tratar:

- el estado actual del conocimiento en lo que se refiere a la relación entre el consumo excesivo de sal y la salud;
- iniciativas, políticas y programas encaminados a la reducción del consumo de sal en toda la población;
- la eficacia y los costos de intervenciones en la población a fin de disminuir el consumo de sal, así como el modo de evaluar y vigilar el consumo alimentario de sal;
- los principales factores que contribuyen al consumo de sal y la función de la sal enriquecida en la prevención de las carencias de yodo.

Participaron en el foro representantes del mundo académico, técnicos de los ministerios de salud y representantes de los fabricantes de alimentos, el sector de la restauración colectiva, asociaciones de profesionales y organizaciones no gubernamentales (ONG) (anexo II). Las presentaciones y las conclusiones del foro se describen en la tercera parte de este informe.

Entre los participantes en la reunión técnica se encontraban representantes del mundo académico, técnicos de los ministerios de salud y personal de la OMS. Tras considerar la información que se presentó durante el foro, los participantes en la reunión técnica comentaron los fundamentos actuales que deben considerarse al formular recomendaciones para diferentes interesados directos; los principios orientadores para la formulación de políticas encaminadas a la reducción del consumo de sal; y temas específicos que deben tenerse en cuenta en el nivel nacional e internacional al ejecutar estas políticas. Los participantes, basándose en el resultado de estos debates, redactaron una serie de recomendaciones para varios grupos de interesados directos acerca de las posibles medidas que, una vez ejecutadas, facilitarían la reducción del consumo de sal en toda la población.

Los participantes de la reunión técnica coincidieron en lo siguiente:

- Existen datos probatorios fehacientes de la relación entre el consumo excesivo de sal y varias enfermedades crónicas.
- Se ha demostrado reiteradamente que las intervenciones para reducir el consumo de sal son sumamente rentables, de ahí la urgencia de aplicar estrategias, políticas y programas que afronten la cuestión de la reducción del consumo alimentario de sal.
- Es preciso investigar posibles vehículos como alternativa de la sal para el enriquecimiento con micronutrientes, y han de revisarse los niveles de yodación de la sal que actualmente se recomiendan.
- La interacción con los fabricantes de alimentos es fundamental para que tengan éxito las estrategias de reducción del consumo de sal. Se debe alentar a las industrias alimentarias multinacionales a que armonicen el contenido de sal de sus productos, adoptando el valor más bajo posible, a fin de evitar variaciones innecesarias en el contenido de sal del mismo producto alimenticio comercializado en

diferentes países.

En la cuarta parte de este informe se presentan en detalle los debates del grupo de trabajo y las recomendaciones formuladas a raíz de la reunión técnica.

Este informe constituirá una herramienta que deberán usar la OMS, los Estados Miembros y otros interesados directos cuando elaboren y ejecuten políticas orientadas a la reducción del consumo de sal en toda la población.

INTRODUCCIÓN

Carga de morbilidad

En el 2005, murieron a causa de enfermedades crónicas 35 millones de personas, lo que corresponde al 60% del número total de defunciones (58 millones) en ese año. De todos los fallecimientos por enfermedades crónicas, el 30% se debieron a enfermedades cardiovasculares (ECV). Cerca del 80% de las muertes debidas a enfermedades crónicas tuvieron lugar en países de ingresos bajos y medianos. Además, se sabe que el 80% de los casos de cardiopatía, accidente cerebrovascular y diabetes de tipo II y el 40% de los casos de cáncer pueden prevenirse mediante intervenciones de bajo costo y rentables (OMS, 2005).

En el Informe sobre la Salud en el Mundo de la OMS de 2002 (OMS, 2002) se calculó que a nivel mundial el 62% de las enfermedades cerebrovasculares y el 49% de las cardiopatías isquémicas se debieron a la elevación de la presión arterial (presión arterial sistólica > 115 mmHg). Las cardiopatías son la principal causa de muerte de los mayores de 60 años y la segunda causa de muerte en personas de 15-59 años. El informe examina las estrategias para reducir los riesgos asociados a las enfermedades cardiovasculares y establece que las estrategias de reducción del consumo de sal en toda la población fueron las más rentables en todos los ámbitos.

Consulta de expertos

Un informe técnico elaborado por la OMS y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) recomendaba el consumo de menos de 5 g de cloruro de sodio (o 2 g de sodio) por día como meta de ingesta de nutrientes de la población, garantizando al mismo tiempo que se yoda la sal (OMS, 2003). Esta consulta de expertos hizo hincapié en que la ingesta alimentaria de sodio procedente de todas las fuentes influye en los niveles de presión arterial de la población y debe limitarse para reducir el riesgo de padecer cardiopatías coronarias y accidentes cerebrovasculares.

Medidas de la OMS

En respuesta a la carga de morbilidad de las enfermedades crónicas, que está creciendo a una velocidad alarmante, la 55.^a Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en mayo del 2002, exhortó a la OMS a desarrollar una estrategia mundial sobre el régimen alimentario, la actividad física y la salud (WHA55.23). La elaboración de esta estrategia incluía consultas con los Estados Miembros de todas las regiones de la OMS, otras organizaciones de las Naciones Unidas, otros cuerpos intergubernamentales y representantes de la sociedad civil y del sector privado. También prestó asesoramiento un grupo de referencia de expertos internacionales independientes.

Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (DPAS)

La Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (DPAS), junto con la resolución que la respaldó (WHA57.17), fue adoptada formalmente por la 57.^a Asamblea Mundial de la Salud en mayo del 2004 (OMS, 2004). La estrategia reconoce la elevada y creciente carga de enfermedades crónicas y aborda dos de sus principales factores de riesgo: el régimen alimentario y la actividad física.

La meta general de la estrategia es promover y proteger la salud guiando la creación de un entorno propicio a la aplicación de medidas sostenibles en el nivel individual, comunitario, nacional y mundial que, cuando se adopten juntas, reducirán las tasas de morbilidad y de mortalidad relacionadas con hábitos alimentarios insalubres y con la inactividad física.

La Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Salud exhorta a la OMS a que oriente a los Estados Miembros respecto a la formulación de pautas, normas, patrones de referencia y otras medidas que se relacionan con políticas compatibles con objetivos de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud; asimismo, alienta a la OMS a que identifique y difunda información sobre intervenciones basadas en datos probatorios, políticas y estructuras que son eficaces en la promoción, entre otras cuestiones, de regímenes alimentarios saludables en países y comunidades. Un ejemplo es la orientación sobre la reducción del consumo de sal de la población y los individuos.

Foro y reunión técnica

Como parte de la ejecución de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, la OMS organizó un foro y una reunión técnica titulados "Reducción del consumo de sal en la población". El objetivo general era formular recomendaciones para los Estados Miembros y otros interesados directos acerca de las intervenciones para reducir el consumo de sal en toda la población. El Ministerio de Salud francés y la AFSSA, Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos, apoyaron gentilmente tanto el foro como la reunión técnica.

Este es el informe combinado del foro y la reunión técnica de la OMS. Describe la finalidad de las reuniones, resume los datos probatorios que se presentaron y trataron en el foro, y expone detalladamente las conclusiones y las recomendaciones de la reunión técnica que tuvo lugar posteriormente. La estructura de este informe es similar a la correspondiente a las reuniones. (Véase el programa en el anexo III).

Este informe será una herramienta que deberán usar la OMS, los Estados Miembros y otros interesados directos cuando elaboren y ejecuten políticas orientadas a la reducción del consumo de sal en toda la población.

Definición

En las publicaciones, la ingesta de sodio se expresa en unidades de masa o en milimoles de sodio o bien en unidades de masa de cloruro de sodio (sal) (1 g de cloruro de sodio = 17,1 mmol de sodio o 393,4 mg de sodio).

Cabe señalar que en los debates de la reunión y en este informe se usó el término **sal** para referirse a la **ingesta de sodio** y de **cloruro de sodio**.

El término **limitación del consumo alimentario de sal** implica la reducción de la ingesta total de sodio procedente de todas las fuentes alimentarias, incluidos, por ejemplo, los aditivos, como el glutamato monosódico y los conservantes.

SESIÓN DE APERTURA

**Dr. Michel Chauliac,
en nombre del ministro de
salud francés**

La reunión fue inaugurada por el doctor Michel Chauliac, coordinador del Plan Francés de Nutrición y Salud en el Ministerio de Salud, que pronunció el discurso de apertura en nombre del ministro de salud francés.

El doctor Chauliac dio la bienvenida a París a todos los expertos y explicó que el foro y la reunión técnica habían sido organizados conjuntamente por el Ministerio de Salud francés, la Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos (AFSSA) y la OMS. Señaló que, entre otros temas, la finalidad de la reunión era evaluar los datos científicos referentes a los efectos sobre la salud del consumo excesivo de sodio, y en particular sus efectos sobre la salud cardiovascular. Indicó a los participantes que la reunión coincidía con la publicación por parte del Ministerio de Salud de una nueva guía para los profesionales de la salud que se centra en los factores de riesgo de padecer hipertensión, y en la que se incluye el consumo excesivo de sal.

Según mencionó el doctor Chauliac, el Parlamento francés adoptó en el 2004 una Ley de Salud Pública que establecía aproximadamente cien metas que debían lograrse en el año 2008, una de las cuales era la reducción del consumo de sal a menos de 8 g diarios por persona. La AFSSA, dependencia francesa de inocuidad de los alimentos que acogió el foro y la reunión técnica, se ha ocupado en gran medida de la ejecución de esta ley. En el 2001 se constituyó un grupo de trabajo —que reunió a científicos, médicos, consumidores y diversos sectores de la industria alimentaria— que permitiera el diálogo entre el sector de la salud y la industria alimentaria. El doctor Chauliac reafirmó su convicción de que la política sanitaria en esta área debe fundamentarse en dos pilares: el primero abarca la prevención del riesgo, la información al público en general y la educación sanitaria; el segundo, las medidas para mejorar la calidad del suministro de alimentos.

El doctor Chauliac señaló que en Francia solo el 10% del consumo alimentario total de sal procede de la sal que se agrega al cocinar o en la mesa. Esto hace que sea esencial etiquetar los productos alimenticios procesados. En un futuro próximo, también se debe modificar la rotulación de los alimentos como resultado de una directiva europea, desarrollada a petición de Francia, para aclarar la composición nutricional de los productos alimenticios. Aparte de esto, debe reducirse la adición de sal durante el procesamiento industrial de los alimentos, aunque teniendo en cuenta la necesidad de agregar sal por razones de inocuidad de los alimentos, conservación, requisitos de procesamiento y sabor. Cada división de la industria alimentaria está sometida a diferentes limitaciones que deben considerarse si se quiere lograr la reducción del contenido de sal a través de convenios y por consenso.

El 6 de septiembre del 2006, en la presentación del Programa Nacional de Nutrición y Salud (2006-2010), se movilizó a todos los interesados directos pertinentes para que firmaran compromisos relativos a la composición nutricional de los alimentos, su presentación y comercialización. A finales del 2006, el Ministerio de Salud espera haber firmado los primeros estatutos a este respecto, que incluirán compromisos específicos para reducir el contenido de sal.

El doctor Chauliac destacó la contribución de Francia a la adopción de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud por la Asamblea Mundial de la Salud en el 2004, y reiteró que Francia quiere mantenerse en la vanguardia de la política alimentaria con respecto a la salud. Concluyó su discurso mencionando que el debate que tendría lugar en los siguientes días era una oportunidad valiosa para intercambiar

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

prácticas adecuadas, abrir la mente y presentar soluciones que sean aplicables en situaciones económicas y sociales que varían mucho de un país o un continente a otro.

Dra. Pascale Briand
Directora general de la AFSSA (Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos)

La doctora Briand dio la bienvenida a todos los participantes a la AFSSA y destacó la colaboración conjunta del Ministerio de Salud francés, la AFSSA y la OMS en la organización de esta reunión.

Reconoció la alta carga que la creciente prevalencia de enfermedades crónicas impone en muchos sistemas de salud, e hizo hincapié en la elevada prevalencia de enfermedades cardiovasculares y de sus factores de riesgo, en particular la hipertensión, en Francia.

La doctora Briand señaló que deben realizarse esfuerzos para reducir la prevalencia de hipertensión, ya que esto contribuiría directamente a reducir las tasas de enfermedades cardiovasculares. Mencionó que uno de los medios más rentables para reducir la hipertensión, tanto en países en desarrollo y como en países desarrollados, es la disminución del consumo de sal en toda la población. Mencionó a Finlandia como un ejemplo exitoso de la prevención de la mortalidad por causas cardiovasculares, ya que se ha logrado una reducción del 30% en los niveles de hipertensión de la población a través de campañas de promoción de la salud y de la ejecución continua de políticas.

La AFSSA se ha comprometido a lograr la disminución del consumo de sal en toda la población. En el 2000, la AFSSA recomendó que se aminorara el consumo de sal en la población de Francia y que se evaluara la posibilidad de lograr una reducción gradual del contenido de sal de los alimentos procesados. En los siguientes años, se creó un grupo de trabajo con representantes de diversas áreas y se establecieron tres objetivos principales: (1) calcular el consumo de sal en los adultos en Francia, (2) identificar las fuentes principales de consumo de sal y (3) proponer medidas para reducir el consumo de sal. Una encuesta mostró que la ingesta media de sal era de unos 9 g al día.

Posteriormente, el grupo de trabajo definió varias recomendaciones y metas:

- disminuir el consumo de sal en la población en un 20%;
- reducir el contenido de sal de los productos que son los principales vehículos de la sal;
- lanzar una campaña de información pública sobre nutrición en general.

En el 2004, se adoptó la Ley de Salud Pública. Uno de sus objetivos es reducir el contenido de sal de los alimentos. Esta ley define el consumo inferior a 8 g de sal por día en la población francesa como la meta nacional para el consumo de sal. Desde entonces se ha avanzado en la reducción del consumo de sal; esto se comentará más detalladamente a lo largo de este foro.

La doctora Briand terminó recalcando que todavía es preciso trabajar mucho para alcanzar la meta de un consumo de 8 g de sal por día, y esperaba que esta reunión también pudiera contribuir a la meta común de reducir el consumo alimentario de sal a escala mundial.

Dr. Robert Beaglehole
Director del Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud de la Organización Mundial de la Salud

Objetivos del foro

El doctor Robert Beaglehole agradeció el apoyo del Ministerio de Salud francés y de la AFSSA, y en nombre de la OMS dio la bienvenida a la reunión a todos los participantes.

Considerando la epidemia creciente de enfermedades crónicas en todo el mundo, señaló la importancia de adoptar medidas adicionales en la ejecución de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (DPAS). Describió los objetivos de la reunión y explicó que la OMS, para tratar otros temas, ya había utilizado con éxito el procedimiento de dividir la reunión en dos partes: foro y reunión técnica. Esta estructura pretendía favorecer la elaboración y redacción de recomendaciones que prácticamente no estuvieran sometidas a la influencia de ningún grupo de interés.

El profesor Joel Ménard y la doctora Sania Nishtar fueron nombrados, respectivamente, presidente y vicepresidenta del foro, siendo ponentes la señora Jacqui Webster, la doctora Suzanne Soares-Wynter y la señora Vanessa Candeias.

Los objetivos del foro eran examinar y tratar los conocimientos actuales referentes a:

- la relación entre el consumo excesivo de sal y la salud;
- las iniciativas, las políticas y los programas cuya finalidad es reducir el consumo de sal en toda la población;
- la eficacia y los costos de intervenciones en la población para aminorar el consumo de sal;
- cómo evaluar y vigilar el consumo alimentario de sal;
- los principales factores que contribuyen al consumo de sal a escala mundial;
- la función de la sal enriquecida en la prevención de la carencia de yodo.

Entre los participantes en el foro se encontraban representantes de los ministerios de salud, la industria alimentaria y el sector de la restauración colectiva, las asociaciones de profesionales, las ONG, el mundo académico y la OMS (anexo II).

Objetivos de la reunión técnica

Los objetivos de la reunión técnica fueron:

- consolidar los datos probatorios y los conocimientos actuales que se trataron durante el foro;
- formular recomendaciones a diferentes interesados directos sobre cómo intervenir para promover la reducción del consumo alimentario de sal en toda la población;
- tratar los principios orientadores que deben considerar los ministerios de salud a la hora de elaborar y ejecutar políticas encaminadas a la disminución del consumo de sal;
- tratar temas específicos que han de considerarse a nivel nacional e internacional cuando se ejecuten políticas de reducción del consumo de sal.

Entre los participantes en la reunión técnica se encontraban miembros de la red virtual de expertos para la ejecución de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, y representantes de los ministerios de salud, del sector académico y de la OMS (anexo II).

**REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN
INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS**

FORO DE LA OMS

Se resumieron todas las presentaciones que tuvieron lugar durante el foro, y se complementaron con las contribuciones de los oradores. Todo ello se presenta en esta sección.

Pruebas científicas acerca de la función de la sal en la salud cardiovascular

Dra. Shanthi Mendis

Asesora principal del
Departamento de
Enfermedades
Cardiovasculares,
Enfermedades Crónicas y
Promoción de la Salud,
Organización Mundial de la
Salud
Ginebra, Suiza

Muchas líneas de investigación, incluidos los estudios genéticos, epidemiológicos y de intervención, han aportado datos probatorios de la relación causal entre el consumo de sal y las enfermedades cardiovasculares. Varios estudios prospectivos han investigado la asociación entre el sodio alimentario y el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Se ha registrado una asociación significativamente positiva entre la ingesta de sodio y el accidente cerebrovascular al menos en dos de estos estudios; uno se realizó en adultos con sobrepeso en los Estados Unidos (He J et al., 1999) y el otro en una cohorte japonesa (Nagata et al., 2004). En un estudio de mujeres y varones finlandeses, la excreción urinaria de sodio se asoció de forma significativamente positiva a la mortalidad por enfermedades cardiovasculares, aunque no a la mortalidad por accidente cerebrovascular (riesgo relativo = 1,3 en los varones) (Tuomilehto et al., 2001). En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición que examinó la relación del sodio alimentario con las enfermedades cardiovasculares en conjunto, la ingesta alimentaria de sodio presentó una significativa asociación inversa con la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (Cohen et al., 2006). Sin embargo, este resultado se ha cuestionado debido a las limitaciones metodológicas del estudio.

Muchos estudios epidemiológicos han demostrado que el consumo elevado de sal se asocia a mayor riesgo de padecer hipertensión. En el estudio InterSalt, la asociación entre la presión arterial y el consumo de sal se estudió en 52 comunidades con una amplia variedad de consumo de sal (grupo de cooperación INTERSALT, 1988). En cuatro comunidades estudiadas el consumo de sal era bajo (≤ 3 g/d) y el resto tenía una ingesta de sal de 6-12 g/d. El estudio demostró que existía una relación positiva entre el consumo de sal y la presión arterial. También había una relación positiva y sumamente significativa entre el aumento de la presión arterial con la edad y el consumo de sal.

Se ha demostrado adecuadamente la eficacia de la disminución de la ingesta de sodio en la reducción de la presión arterial. En una revisión sistemática de la Colaboración Cochrane (que incluyó 17 ensayos en hipertensos y 11 ensayos en normotensos), se descubrió que una reducción moderada del consumo de sal durante al menos 4 semanas tenía un efecto sobre la presión arterial significativo e importante desde el punto de vista de la población (He y MacGregor, 2004). En los hipertensos, la media de la reducción de la excreción de sodio en la orina de 24 horas fue de 78 mmol (4,6 g/d de sal) y la media de la disminución de la presión arterial fue de 4,97 mmHg (sistólica) y 2,74 mmHg (diastólica). En los individuos con presión arterial normal, la media de la reducción de la excreción de sodio en la orina de 24 horas fue de 74 mmol (4,4 g/d de sal), y la media de la disminución de la presión arterial fue de 2,03 mmHg (sistólica) y 0,99 mmHg (diastólica). Este metanálisis también demostró que existía una correlación entre la magnitud de la reducción de la sal y el grado de disminución de la presión arterial, dentro del intervalo de ingesta diaria de sal de 3 a 12 g.

Sin embargo, quizá estos resultados exageren los posibles beneficios que pueden lograrse en la práctica clínica corriente. La respuesta de la presión arterial de un individuo a los cambios en la ingesta de sodio (sensibilidad a la sal) está determinada por factores genéticos, la edad, la masa corporal,

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

las enfermedades asociadas y factores étnicos. Además, la gente considera posible reducir su ingesta alimentaria de sodio mediante el esfuerzo individual a corto plazo, aunque se obtiene un cálculo más verosímil del efecto cuando se evalúan ensayos a largo plazo.

Otro metanálisis (Hooper et al., 2004) examinó todos los ensayos aleatorizados cuyos resultados no respondían a factores de confusión y cuyo objetivo era reducir la ingesta de sodio en adultos sanos al menos durante 6 meses. Tres ensayos se realizaron en normotensos, 5 en hipertensos sin tratar y 3 en pacientes bajo tratamiento de la hipertensión; el seguimiento osciló entre 6 meses y 7 años. Los estudios de gran magnitud y buena calidad utilizaron intervenciones conductuales intensivas. Las defunciones y los episodios cardiovasculares se definieron y notificaron de diferente manera. Se registraron 17 fallecimientos, distribuidos por igual entre los grupos de la intervención y de referencia. La presión arterial sistólica (1,1 mmHg) y la diastólica (0,6 mmHg) disminuyeron al cabo de 13-60 meses; otro tanto ocurrió con la excreción de sodio en orina de 24 horas. No se relacionaron el grado de reducción de la ingesta de sodio y el cambio en la presión arterial.

Tal como demostró el estudio DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) (Sacks et al., 2001), está claro que las intervenciones intensivas son capaces de reducir el consumo de sal y la presión arterial. Sin embargo, no sería práctico ejecutar tales intervenciones en gran escala en el marco de la atención primaria a largo plazo. Se ha demostrado que el consejo respecto a la reducción de la ingesta de sodio ayuda a las personas que siguen tratamiento antihipertensivo a suprimir la medicación manteniendo a la vez un buen control de la presión arterial.

Aunque nuestro conocimiento de los efectos a largo plazo de la reducción del consumo alimentario de sal en la morbilidad y la mortalidad de causa cardiovascular puede mejorarse mediante estudios adicionales, las pruebas científicas actualmente disponibles son suficientemente sólidas como para justificar la reducción de la ingesta de sodio en toda la población mediante estrategias de salud pública rentables.

Marco conceptual de la relación entre el consumo de sal y la mortalidad

Prof. Joël Ménard
Facultad de Medicina
Broussais Hôtel-Dieu
París

Cuando se realiza cualquier clase de estudio epidemiológico, surgen varias cuestiones metodológicas relacionadas con el grado de comprobación científica que proporciona el tipo de estudio, la evaluación de la calidad (validez interna y externa, magnitud de los efectos) y el conocimiento de la causalidad. En cuanto a las recomendaciones, todos los grupos de expertos de todos los países han llegado a la conclusión de que debe reducirse el consumo de sal, ya que la ingesta excesiva de sal se relaciona con un mayor riesgo de sufrir diversas enfermedades crónicas.

En la figura 1 se muestra un marco conceptual para analizar la relación entre la ingesta diaria de sodio y la morbilidad o la mortalidad. Esta figura también resume las principales dificultades que se han encontrado en este análisis de riesgos: los métodos para evaluar el consumo de sal; los métodos para medir la presión arterial; el tiempo transcurrido entre la exposición y la aparición de las enfermedades; y la naturaleza multifactorial de estas afecciones.

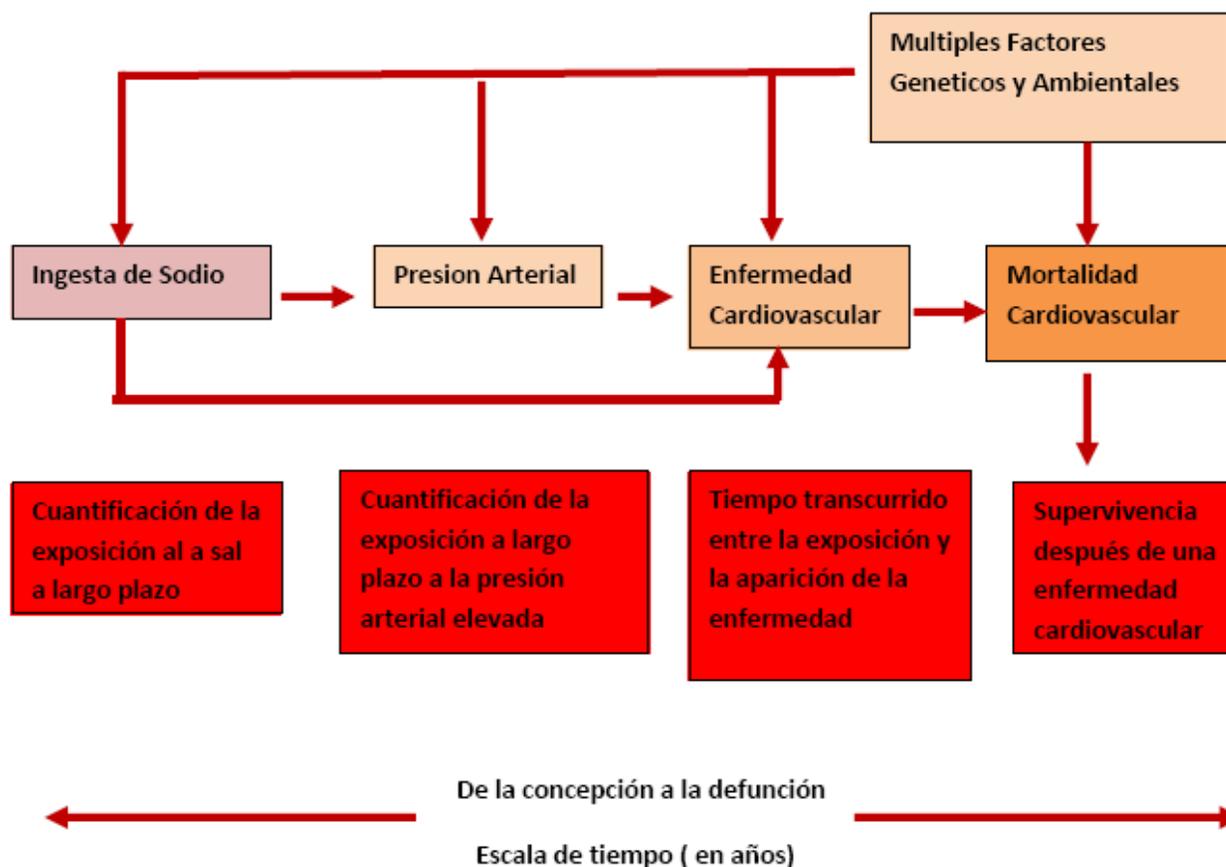


Figura 1. Marco conceptual para analizar la relación entre la ingesta diaria de sodio y la morbilidad o la mortalidad

Cuando se evalúe la contribución de un estudio científico al análisis de riesgos de la relación entre el consumo de sal y la salud deben considerarse tres factores:

- 1) ¿Qué grado de comprobación científica sería de esperar, en general, del tipo de estudio realizado? Todos los estudios de observación (ecológicos, transversales y longitudinales) tienen sus propios puntos fuertes y limitaciones.
- 2) ¿Qué validez interna tiene cada estudio, según criterios de calidad metodológicos?
- 3) ¿Qué validez externa (grado en que las conclusiones del estudio pueden generalizarse a otros grupos o poblaciones) tiene cada estudio?

Considerando la sal como la exposición en estudio, comienzan a surgir problemas cuando se pretende expresar esta exposición: en algunos casos se utiliza el cloruro de sodio (g) y en otros solo el sodio, expresado en milimoles (mmol), miliequivalentes (mEq) o miligramos (mg). Hay también diferentes métodos para evaluar el consumo de sal y distintos modos de expresar los resultados, lo que plantea algunas dificultades a la hora de hacer comparaciones.

Para evaluar la consecuencia, en este caso la presión arterial, no deben pasarse por alto cuestiones como los materiales, las condiciones y el observador. La calidad en la determinación del resultado (es decir, la mortalidad) depende de la exactitud de los certificados de defunción (carácter integral, calidad y comprobación de la información). Cabe recordar que las tasas de incidencia y supervivencia pueden influir en los datos de la mortalidad.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

En cuanto al análisis estadístico, deben considerarse varios puntos a fin de usar los mejores métodos posibles y disponibles para analizar los datos recopilados: número de sucesos, selección de valores de corte o de una distribución continua, modelo apropiado, número de covariables, análisis de la sensibilidad y expresión de los resultados.

Esta evaluación crítica destaca los beneficios de un intercambio permanente y directo de datos entre los investigadores, con el apoyo de expertos externos que no estén involucrados directamente en la investigación sobre la sal, bajo la coordinación y el patrocinio de un cuerpo oficial y sin que existan conflictos de intereses financieros e intelectuales. En lugar de emprender una carrera para publicar resultados "originales" en revistas médicas de alto nivel, lo que conlleva automáticamente los comentarios agresivos de otros científicos, puede crearse un banco de datos, con acceso autorizado para metodólogos que estén más interesados en el análisis de datos que en debates políticos. Los criterios de calidad de la iniciativa STROBE (Fortalecimiento del report de estudios epidemiológicos observacionales) podrían aplicarse retrospectivamente a estudios epidemiológicos sobre la sal y las enfermedades que se han publicado con anterioridad (declaración de la iniciativa STROBE; Von Elm y Egger, 2004).

El consumo de sal en todo el mundo: cómo medirlo y cuáles son los principales factores que intervienen

Prof. Paul Elliott,
Facultad de Medicina,
Imperial College
Londres

El sodio es el principal catión del líquido extracelular y sus funciones más importantes se relacionan con el mantenimiento del volumen, el equilibrio hídrico y el potencial de membrana de las células. La necesidad fisiológica es aproximadamente de 8-10 mmol (184-230 mg) de sodio al día, y los riñones excretan la mayor parte del sodio ingerido.

Pueden usarse varios métodos para calcular la ingesta de sodio: regímenes alimentarios duplicados, encuestas alimentarias y obtención de muestras de orina. Se considera que el análisis de muestras de orina de 24 h es el "criterio de referencia" para medir la ingesta de sodio, ya que puede captar el 85-90% del sodio ingerido. Este método tiene la ventaja de que no se ve afectado por la notificación subjetiva de las ingestas alimentarias; sin embargo, presenta otras limitaciones:

- elevada carga de participantes;
- problemas respecto a su carácter integral;
- la obtención debe realizarse en el momento preciso para evitar la obtención de una muestra escasa o excesiva.

El estudio INTERSALT (1988) recopiló datos sobre la excreción de sodio en la orina de 24 horas correspondientes a 52 muestras de población de 32 países diferentes. Los resultados mostraron que en más del 50% de los varones el consumo medio de sodio fue de 150-199 mmol/d y que aproximadamente el 50% de las mujeres consumieron 100-149 mmol/d.

En un estudio posterior, INTERMAP (Stamler et al., 2003), se recogió información sobre la ingesta de sodio y datos acerca de la excreción de sodio en la orina de 24 h en cuatro países diferentes: China, Japón, el Reino Unido y los Estados Unidos. China fue el país con el mayor consumo del sodio.

Para calcular la ingesta de sodio con un intervalo de confianza del 95% respecto a la media de ± 12 mmol/d, sería preciso analizar una sola vez la orina de 24 h de una muestra de 100-200 personas. Para garantizar una precisión mayor serían necesario tener muestras mucho mayores. Aunque en algunos países, como Japón, se haya observado un gran descenso de la ingesta de sodio desde niveles elevados, en la mayoría de los países el consumo medio de sodio no ha cambiado notablemente en los 20 últimos años. La ingesta de sodio tiende a ser mayor en los hombres que en las mujeres, lo que refleja su mayor consumo de alimentos y energía. Se sugiere el mismo modelo en los niños, aunque existen varios problemas metodológicos y muchos países no disponen de datos o cuentan con datos limitados.

En los países industrializados, cerca del 75% del sodio consumido procede de los alimentos procesados y de los alimentos que no se consumen en el hogar. En los países asiáticos, así como en muchos países africanos, la sal que se añade al cocinar y la que está presente en salsas y condimentos representan las fuentes principales de sodio en el régimen alimentario.

Eficacia y costos de las intervenciones en la población para reducir el consumo de sal

Prof. Bruce Neal
The George Institute for
International Health,
Universidad de Sidney
Australia

El consumo de sodio alimentario es un evidente factor determinante del grado de presión arterial en el nivel individual y de la población. La disminución del consumo alimentario de sodio reduce la presión arterial, y sería previsible que redujera sustancialmente el riesgo vascular. Además, existen datos epidemiológicos claros para definir la probable magnitud de las reducciones de la presión arterial y del riesgo vascular que podrían lograrse. El análisis de la rentabilidad debe ser una herramienta potente cuando se argumente en pro de estrategias de control de las enfermedades cardiovasculares basadas en la reducción del consumo alimentario de sodio.

Se llevó a cabo una búsqueda de la bibliografía médica para encontrar estudios importantes que se refirieran a la rentabilidad de intervenciones para reducir el consumo de sal de la población. Se identificaron dos artículos fundamentales. El primero calculaba el costo y las consecuencias para la salud de intervenciones para reducir el consumo de sal en la población noruega (Selmer et al., 2000). El segundo artículo publicado describía la rentabilidad de la disminución del consumo de sal de la población en comparación y conjuntamente con diversas intervenciones para la reducción de la presión arterial o de las concentraciones de colesterol (Murray et al., 2003). Se encontraron otros dos artículos, pero de importancia limitada. Uno es un breve artículo redactado por el Proyecto sobre Prioridades en el Control de Enfermedades en Países en Desarrollo (Disease Control Priorities in Developing Countries Project) (Willett et al., 2006). El otro (Chang et al., 2006) se refiere a un ensayo de los efectos de la sustitución de la sal e incluye un informe sobre la repercusión de la intervención en el gasto en atención de salud durante el ensayo.

En un estudio de Selmer et al. (2000) las intervenciones constaban de:

- campañas de información dirigidas a toda la población,
- disminución del contenido de sal de los alimentos procesados,
- cambios en la rotulación,
- imposición de la tributación de los alimentos con alto contenido de sal y de la subvención a los alimentos con bajo contenido de sal.

La hipótesis inicial era que la intervención causaría una reducción del 50% del consumo diario de sal. En el análisis se usó el modelo de Markov, y se modelaron los efectos en los resultados sanitarios y los parámetros económicos durante 25 años. Los resultados del análisis mostraron una reducción de la mortalidad general del 1-2%, un aumento de la esperanza de vida media y una reducción del 5% del número de personas que necesitaban tratamiento para la presión arterial elevada. La modelización de los resultados económicos indicaba que la intervención daría lugar a un ahorro neto de US\$270 millones en 25 años. Sin embargo, no se produciría ahorro alguno si la disminución de la presión arterial sistólica fuera solo de 1 mmHg.

En el estudio de Murray et al. (2003) se calcularon los efectos en la salud de la población y los costos de intervenciones seleccionadas para reducir los riesgos asociados a la elevación de la concentración de colesterol y de la presión arterial. El análisis incluyó 17 intervenciones; las orientadas a la reducción del consumo de sal comprendían la legislación o acuerdos voluntarios para garantizar cambios apropiados en la rotulación y reducciones progresivas del contenido de sal de los alimentos procesados. Se usó el proyecto OMS-CHOICE (Choosing Interventions That Are Cost Effective [Elección de Intervenciones Rentables]) (OMS, 1998) para proporcionar cálculos separados de la rentabilidad en 14 subregiones definidas por la proximidad geográfica y la epidemiología básica. Se calcularon los beneficios en materia de salud

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

empleando una herramienta de modelización multifásica (cuatro estados de salud) que permite vislumbrar lo que sucedería en una población dada al cabo de 100 años con y sin cada intervención. Los resultados indican que las medidas para disminuir el consumo de sal, como los cambios en la rotulación y las estrategias para modificar los productos elaborados, son potencialmente muy rentables, y que la legislación es más rentable que los acuerdos voluntarios.

En conclusión, los resultados de la rentabilidad de la reducción del consumo alimentario de sodio en toda la población son un argumento muy firme a favor de la introducción más generalizada de programas nacionales para aminorar el consumo alimentario de sal. Los resultados de los análisis de la rentabilidad son uniformes y muy favorables, y resistieron la variación en parámetros clave del modelo, lo que reafirma sustancialmente su validez. La repercusión actualmente limitada de los datos de la rentabilidad puede abordarse haciendo cálculos nacionales, presentando los resultados que sean más fácilmente comprensibles para las instancias normativas e incorporando datos de la rentabilidad en programas nacionales coherentes encaminados a cambiar las políticas relacionadas con la sal alimentaria. El programa OMS-CHOICE tiene un gran potencial para respaldar la preparación de datos de la rentabilidad nacionalmente contextualizados para grupos que pretenden preconizar la aplicación de una estrategia de control de las enfermedades cardiovasculares sumamente eficaz.

Función del fortalecimiento de sal en la prevención de enfermedades: sal yodada

Dr. Bruno de Benoist
 Coordinador de la Unidad de Micronutrientes
 Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo
 Organización Mundial de la Salud
 Ginebra

La carencia de yodo es un problema de salud pública en 54 países, y cerca de 1,9 millones de personas de todo el mundo corren riesgo debido a que su ingesta de yodo es insuficiente. Los grupos más vulnerables son las embarazadas y los niños. Las consecuencias de la carencia de yodo en el desarrollo del cerebro durante la vida fetal constituyeron la fuerza impulsora que llevó a la comunidad internacional de salud pública, con el apoyo de organismos de las Naciones Unidas, en particular la OMS y el UNICEF, a adoptar como meta la eliminación sostenida de la carencia de yodo.

El yodo es un elemento esencial que no puede ser sintetizado por el organismo; ello hace que los productos alimenticios, como el pescado y el marisco, sean la única fuente disponible. El contenido de yodo de los alimentos depende de la cantidad de yodo del suelo; su degradación, debida a la erosión que se asocia al excesivo pastoreo del ganado y a la tala de árboles, causa la pérdida de yodo y hace que los alimentos que crecen en estos suelos tengan escaso contenido de este elemento.

Los trastornos por carencia de yodo son las consecuencias del hipotiroidismo, y este término se usa para abarcar todos los efectos adversos de la carencia de yodo, y no solo incluye el bocio, sino también el daño cerebral, los desenlaces desfavorables del embarazo y el deterioro de desarrollo cognoscitivo y físico. El indicador recomendado del estado respecto al yodo es la excreción urinaria de este elemento, que refleja su ingesta reciente. La carencia de yodo se clasifica según diferentes grados de gravedad, desde la ingesta insuficiente (mediana de la excreción urinaria de yodo < 20 g/l) a la excesiva (mediana de la excreción urinaria de yodo > 300 g/l).

En un análisis de los datos recopilados en el 2003, la OMS calculó que las Regiones de la OMS de las Américas y del Pacífico Occidental tenían la menor proporción de población con ingesta de yodo insuficiente (9,8% y 24,0%, respectivamente). En las demás regiones de la OMS, las cifras fueron del 56,9% (Europa), 54,1% (Mediterráneo oriental), 42,6% (África) y 39,8% (Asia sudoriental) (OMS, 2004).

Actualmente se usan dos estrategias diferentes para controlar los trastornos por carencia de yodo: la administración de suplementos de yodo usando un preparado de liberación lenta, como el aceite yodado administrado por vía oral una vez al año (1 dosis de aceite yodado administrado una vez al año a un grupo específico en riesgo: niños y embarazadas); y el fortalecimiento en yodo de los alimentos, generalmente la sal. La estrategia recomendada por la OMS para eliminar la carencia de yodo es la yodación universal de la sal. La administración de suplementos se limita hoy en día a las poblaciones que viven en zonas con graves deficiencias o a las que es difícil llegar, así como a grupos específicos, como las embarazadas y los niños pequeños, en los que no basta con la cobertura con la sal yodada. La sal se recomienda como vehículo preferido para el fortalecimiento con yodo, dado que: se consume ampliamente en una cantidad constante; en general su producción se centraliza, y por consiguiente es fácil de vigilar; sus características organolépticas no se ven afectadas por la yodación; y la intervención puede ejecutarse con un costo razonable (OMS, 2004).

Para ser eficaces y sostenibles, los componentes principales de un programa nacional de control de los trastornos por carencia de yodo deben incluir el compromiso político, una vigilancia operativa de la calidad de la sal yodada y el estado respecto al yodo, así como mecanismos para promover asociaciones.

Entre 1990 y el 2003, la proporción de hogares que consumían sal yodada aumentó del 10% al 66%. Como resultado, la OMS calculó que en el 2003 el número de países en los que los trastornos por carencia de yodo constituían un problema de salud pública había disminuido de 110 a 54. En el 2006, 15 países han alcanzado la meta de la eliminación continua de los trastornos por carencia de yodo.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Cuando se intenta reducir el consumo de sal de la población, se debe considerar el tema de la yodación de la sal. Es preciso elaborar una estrategia integral que abarque eficazmente ambos problemas de salud pública.

Perspectiva general y evaluación de las políticas nacionales, las recomendaciones alimentarias y los programas que, en todo el mundo, pretenden reducir el consumo de sal en la población

Prof. FP Cappuccio
Instituto de Investigación de Ciencias Clínicas
Warwick Medical School
Coventry, Reino Unido

El informe técnico de la OMS sobre la prevención primaria de la hipertensión esencial (OMS, 1983) y el informe conjunto de la OMS/FAO sobre el régimen alimentario, la nutrición y la prevención de las enfermedades crónicas (OMS, 2003) establecen que la meta de la ingesta de sal en la población ha de ser < 5 g/d. Algunos países han desarrollado sus propias metas alimentarias o nutricionales para abordar el consumo de sal, mientras que otros no han hecho hasta la fecha ninguna recomendación nacional respecto a la sal.

La mayoría de los países europeos cuentan con una amplia gama de recomendaciones cuantitativas o cualitativas sobre el consumo de sal. Por ejemplo, en los Países Bajos se recomienda que la ingesta de sal sea < 9 g/d y en Portugal que sea < 5 g/d. Grecia y Hungría solo han formulado recomendaciones alimentarias generales (por ejemplo, "Evitar la sal y los alimentos con gran contenido de sal").

En Asia, se encontraron recomendaciones nutricionales en cuatro países, que oscilaron entre < 5 g de sal al día en Singapur y < 10 g/d en Japón. En el continente africano, solo dos países, Nigeria y Sudáfrica, han formulado directrices alimentarias con respecto al consumo de sal. Tanto Australia como Nueva Zelanda tienen una meta de consumo de sal < 6 g/d.

En América del Norte, la ingesta prevista en el Canadá y los Estados Unidos es < 6 g/d de sal; por otra parte, en los Estados Unidos existe una recomendación específica (< 4 g/d) para grupos especiales. En América del Sur, unos pocos países han desarrollado recomendaciones generales ("reducción del consumo de sal", "moderación en el consumo de sal"), y el Brasil es el único país con una recomendación nutricional (< 5 g/d de sal).

La carencia de yodo es otro problema mundial de salud pública, y la estrategia principal para controlar los trastornos por carencia de yodo es la yodación universal de la sal. En consecuencia, muchos países incluyen en sus directrices alimentarias nacionales una recomendación para asegurar el uso de la sal yodada. Los mensajes de salud pública potencialmente conflictivos quizá den lugar a confusiones, y existe una necesidad urgente de revisar esta política.

En algunos países, se han ejecutado medidas específicas para reducir el consumo de sal en toda la población como parte de una política nutricional nacional establecida o de políticas de prevención de las enfermedades cardiovasculares.

Estas medidas incluyen, entre otras:

- la reglamentación de la rotulación de la sal;
- campañas de concientización de los consumidores;
- la creación de símbolos para identificar los productos con bajo contenido en sal;
- convenios con la industria alimentaria para disminuir el contenido de sal de una amplia gama de productos;
- la vigilancia del contenido de sodio de los alimentos.

Los esfuerzos y compromisos para aminorar el consumo de sal todavía no son una realidad en muchos países; las recomendaciones deben implicar la toma de medidas, que han de adaptarse al contexto nacional. Por tanto, las iniciativas voluntarias, así como las legales, son necesarias. La falta de

políticas o recomendaciones para reducir el consumo de sal en los países africanos y latinoamericanos demuestra las diferencias regionales del trabajo logrado hasta la fecha para afrontar este factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Reducción del consumo de sal en la población: el ejemplo de la experiencia francesa

Sr. Lionel Lafay

Dependencia Francesa de
Inocuidad de los Alimentos
París

En el 2000, la AFSSA recomendó que la población francesa redujera el consumo de sal y que se hiciera una evaluación de la viabilidad de una reducción gradual del contenido de sal de los alimentos procesados. En los años siguientes, se creó un grupo de trabajo con representantes de diferentes áreas y se establecieron tres objetivos fundamentales:

- 1) calcular la ingesta de sal de los adultos franceses;
- 2) identificar las principales fuentes de consumo de sal;
- 3) proponer medidas para reducir la ingesta de sal.

La primera encuesta nacional sobre el consumo individual de alimentos (INCA1) se llevó a cabo usando una muestra de 1.985 sujetos a partir de 15 años de edad; el consumo de alimentos se evaluó mediante los registros alimentarios de 7 días. La ingesta media de sal fue de 9 g/d aproximadamente. Los hombres consumieron más sal que las mujeres, y entre los varones había mayor proporción de grandes consumidores (el 22,8% de los hombres consumían > 12 g/d). El pan, los productos cárnicos, las sopas y el queso eran los principales alimentos que contribuían al consumo de sal de la población; en los grandes consumidores de sal, las comidas preparadas también fueron importantes.

El grupo de trabajo definió después varias recomendaciones y metas:

- reducir el consumo de sal en la población en un 20%;
- disminuir el contenido de sal en los productos que resulten ser los vehículos más importantes de la sal;
- lanzar campañas de información pública sobre la nutrición en general.

En el 2004, se aprobó una Ley de Salud Pública que establecía el objetivo de reducir el contenido de sal de los alimentos y de lograr una ingesta media de sal < 8 g/d en la población francesa. Sin embargo, todavía no se determinaba la aplicación de sanciones en caso de incumplimiento.

Se han logrado algunos avances: el 33% de los panaderos dijeron que habían reducido el contenido de sal de sus productos desde el 2002; de ellos, el 82% declararon que no tenían quejas en cuanto al sabor; por otro lado, el 13% de ellos dijeron que habían planificado una disminución adicional a lo largo de los 3 años siguientes; se logró una reducción del 7% del contenido de sal de las sopas y se formularon nuevas recetas que contenían menos sal; se desarrollaron nuevos productos cárnicos con menor contenido de sal, y la industria del queso adoptó un código de buenas prácticas relativo al uso de la sal.

En el 2003, la AFSSA, junto con una asociación de consumidores, inició un programa de vigilancia del contenido de sal de los productos alimenticios y volvió a analizar los mismos productos en el 2005. Los resultados fueron que algunos grupos de alimentos tendían a tener un contenido de sal inferior (cereales de desayuno, algunas sopas y algunos quesos), aunque otros tenían niveles similares o superiores (pan, comidas preparadas); por otro lado, la variabilidad dentro de la misma gama de productos era muy elevada. Con respecto a la evolución en las compras de sal, se observó una disminución del 3% anual entre 1997 y el 2003.

Todavía hay que trabajar mucho para alcanzar la meta del consumo de sal de 8 g/d, y se está prestando más atención a la reevaluación de la ingesta de sal, la rotulación y la vigilancia.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

El Organismo de Normas Alimentarias y la reducción de la sal

Dra. Rosemary Hignett
Organismo de Normas Alimentarias
Londres, Reino Unido

El Plan Estratégico del Organismo de Normas Alimentarias (FSA) del Reino Unido establece para la población británica una meta específica: reducir su consumo de sal a 6 g/d para el 2010. Para alcanzar esta meta específica, con el objetivo más amplio de mejorar los hábitos alimentarios y el estado de salud de la población del Reino Unido, desde el 2001 se ha aplicado un enfoque consultivo y de asociación. Esta estrategia, que se basa en la premisa de que la acción debe dirigirse a las personas, al ambiente y a los productos, abarca al gobierno, las empresas, los consumidores y el sector de la salud.

Para alcanzar la meta de un consumo de sal de 6 g/d, el primer paso era evaluar qué alimentos contribuían al consumo de sodio de la población. En los niños, el pan blanco, los cereales del desayuno, las patatas fritas y los aperitivos salados fueron los principales alimentos que contribuyeron a dicho consumo; en los adultos la situación fue similar, salvo que sustituyeron las patatas fritas y los aperitivos salados por el tocino ahumado y el jamón.

Después de esta evaluación, tuvieron lugar varias reuniones y consultas con la industria alimentaria entre el 2004 y el 2005. En agosto del 2005 se publicaron los objetivos finales en cuanto al consumo de sal, que estipulaban los compromisos acordados para cada categoría de productos. Durante el período de debate, los obstáculos principales que se abordaron se referían a la inocuidad de los alimentos, las limitaciones tecnológicas y la proporcionalidad (costo del cambio); dichos obstáculos se superaron gracias al elevado grado de apoyo y al hecho de que la salud formara parte de las prioridades del programa político. Actualmente, 70 organizaciones —que incluyen a minoristas, fabricantes, asociaciones de comercio y proveedores— están comprometidas con el plan de acción.

Además de la asociación con la industria alimentaria, deben considerarse otras medidas y ponerlas en práctica para alcanzar la meta establecida. Por consiguiente, también había que tratar la cuestión de las personas y el entorno. La FSA lanzó varias campañas para concientizar a los consumidores acerca de los efectos nocivos del consumo excesivo de sal, y empezó a trabajar a nivel de la comunidad con ONG para hablar con los grupos más vulnerables. Se alentó a las empresas alimentarias multinacionales a que adoptaran las mejores prácticas para la producción de alimentos menos salados. Los mejores sistemas de rotulación nutricional, las afirmaciones de propiedades relacionadas con la salud y la rotulación mediante signos han fomentado el empoderamiento de los consumidores, de modo que puedan hacer elecciones alimentarias más saludables. Los consumidores del Reino Unido validaron y consideraron eficaces las opciones de rotulación utilizadas.

Como resultado de este conjunto de medidas, 20 millones de personas refieren que están reduciendo la sal, la mitad de todos los consumidores dicen que ahora examinan las etiquetas alimentarias para comprobar el contenido de sal, y se ha observado que la conciencia respecto al mensaje "No más de 6 g/d" se ha duplicado.

El proceso debe mantenerse y los siguientes pasos incluyen un examen, que se realizará en el 2008, de las metas acordadas con la industria alimentaria en el 2005, y el seguimiento del progreso mediante la evaluación de las concentraciones de sal en los productos, los datos sobre la ingesta alimentaria y la valoración de la repercusión de las campañas de concientización de los consumidores.

La reducción del consumo de sal en la población: el ejemplo de Ghana

Prof. J Plange-Rhule
Escuela de Ciencias
Médicas
Universidad Kwame
Nkrumah de Ciencia y
Tecnología
Kumasi, Ghana

África está experimentando una transición epidemiológica que conlleva una doble carga de morbilidad: las enfermedades infecciosas son todavía muy prevalentes y está aumentando rápidamente la prevalencia de las enfermedades no transmisibles, en concreto las enfermedades cardiovasculares.

La hipertensión es el factor de riesgo más importante de padecer enfermedades cardiovasculares en el África subsahariana y afecta al 30% de la población mayor de 40 años. En Ghana, el 25-30% de las defunciones se deben a enfermedades cardiovasculares, y la hipertensión y sus complicaciones son la causa de la gran mayoría de estas (Cappuccio et al., 2006).

En la cultura alimentaria de Ghana es muy frecuente usar la sal al cocinar y en la mesa. El consumo de pescado y carne en salazón es habitual, sobre todo en las comunidades rurales, y con frecuencia se emplean al cocinar "condimentos" con gran contenido de sal (Kerry et al., 2005).

Se llevó a cabo un ensayo aleatorizado, por conglomerados, comunitario, a fin de reducir el consumo de sal en los distritos de Ejisu-Juabeng y de Kumasi, en la región de Ashanti (Cappuccio et al., 2006). La muestra estaba integrada por 12 pueblos, aleatoriamente estratificados en rurales y semiurbanos. Se realizó el muestreo aleatorio estratificado dentro de los pueblos para emparejar la estructura de la población según la edad y el sexo. Seis pueblos se encontraban en el grupo de referencia y otros seis en el grupo de la intervención. Esta consistió en educación nutricional y promoción de la salud para reducir la ingesta alimentaria de sal. Para la obtención de datos se utilizaron las medidas antropométricas, la determinación de la presión arterial, la obtención de dos muestras de orina de 24 h y la extracción de sangre al inicio del estudio y al cabo de 3 meses y 6 meses de estudio.

Tras 6 meses de intervención, se observó una disminución de la presión arterial sistólica de 2,54 mmHg (media; intervalo: 1,45-6,54) y una reducción de la presión arterial diastólica de 3,95 mmHg (media; intervalo: 0,78-7,11) en el grupo de la intervención en comparación con el grupo de referencia. Sin embargo, no se encontraron cambios significativos en la excreción urinaria de sodio, posiblemente debido a que en el grupo de referencia también disminuyó la ingesta de sodio. Cuando se analizaron juntos los resultados de los 12 pueblos, un cambio de 50 mmol en la excreción de sodio en la orina de 24 horas se asoció a una disminución de la presión arterial sistólica de 2,12 mmHg (intervalo: 1,03-3,21 mmHg) a los 3 meses y de 1,34 mmHg (intervalo: 0,08-2,60 mmHg) a los 6 meses.

Estos cambios de la presión arterial correspondientes a determinadas variaciones de la ingesta de sal fueron equivalentes a los hallados en el ensayo DASH (Sacks et al., 2001) para diferencias comparables del consumo de sal.

Se trata del primer estudio de intervención en la comunidad sobre la reducción de la ingesta de sal que se ha realizado en el África subsahariana, e indica que deben considerarse más estrategias comunitarias de promoción de la salud para tratar las enfermedades crónicas (en particular las cardiovasculares). En el África occidental, cuanto más baja es la ingesta de sal menor es la presión arterial; parece que una reducción del consumo medio de sal en toda la comunidad puede conllevar un descenso pequeño pero significativo de la presión arterial sistólica en la población. Esto podría traducirse en una gran reducción de la incidencia de enfermedades cardiovasculares en la comunidad.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

La sal: ¡Es necesario actuar ya!

Prof. Graham MacGregor
World Action on Salt and Health
Consensus Action on Salt and Health
Londres

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en el mundo: el 80% de estas defunciones se deben a la hipertensión, el tabaquismo y la hipercolesterolemia. De estos factores, la presión arterial elevada es la causa directa más importante de muerte en todo el mundo, y esto es cierto tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo.

La presión arterial en todo su intervalo, es decir por debajo de una presión sistólica de 115 mmHg, se relaciona directamente con el riesgo de padecer accidentes cerebrovasculares, cardiopatías coronarias e insuficiencia cardíaca. Tanto la hipertensión como el aumento de la presión arterial con la edad que suele ocurrir en casi todas las sociedades se deben directamente a nuestro elevado consumo de sal, al bajo consumo de potasio (relacionado especialmente con la ingesta escasa de fruta y verdura), a exceso de peso y a la falta de ejercicio.

De todos los factores alimentarios que causan enfermedades cardiovasculares, con mucho los mejores datos probatorios corresponden a la sal y su relación con la presión arterial. Los estudios epidemiológicos y de intervención, los estudios sobre poblaciones migratorias, los estudios genéticos en el hombre, los estudios en animales (incluidos los chimpancés) y los ensayos terapéuticos demuestran claramente la importancia de la sal en la elevación de la presión arterial. Un metanálisis de los ensayos de una reducción moderada de la sal en todo el mundo ha demostrado que una disminución de 6 g/d —es decir, una reducción de la ingesta de sal a aproximadamente la mitad— conllevaría un descenso medio de la presión sistólica en la población adulta de 5 mmHg. Esto, a su vez, causaría una reducción del 24% de los accidentes cerebrovasculares y una disminución del 18% de las cardiopatías coronarias. En todo el mundo esto conduciría a una reducción aproximada de 2,5 millones de defunciones debidas a accidentes cerebrovasculares y ataques cardíacos cada año (He y MacGregor, 2003).

En la mayoría de las sociedades desarrolladas, la mayor parte de la sal se consume "por cortesía" de la industria alimentaria y no está bajo el control del consumidor. En efecto, en Europa occidental y los Estados Unidos aproximadamente el 80% de toda sal se esconde en estos alimentos. Cualquier reducción del consumo de sal en estos países requiere la cooperación de la industria alimentaria para disminuir lentamente el contenido de sal de todos los alimentos a los que se les ha agregado sin el conocimiento del consumidor. Algunos sectores de la industria alimentaria son renuentes a cooperar, ya que la sal es un ingrediente barato que puede hacer que alimentos completamente incomedibles resulten agradables casi sin costo alguno. La sal también actúa (en particular en las carnes) con polifosfonatos como agente higroscópico, formando un gel que hace que el peso del producto pueda aumentarse sin costo alguno. Es un importante estímulo para la sed, por lo que cualquier reducción de la ingesta de sal causaría un importante descenso del consumo de bebidas gaseosas, agua mineral y cerveza. Con los productos muy salados, sobre todo los que ahora se venden a los niños, se desarrolla una habituación al gusto de la sal, y los niños comienzan a pedir estas comidas muy saladas, que suponen grandes ganancias para la industria alimentaria.

En el Reino Unido, un grupo de expertos médicos y científicos creó Consensus Action on Salt and Health (CASH) en 1996. CASH se determinó a cambiar la política nacional de salud en relación con la sal y a hacer que los consumidores sean más conscientes de la importancia de la sal y en consecuencia presionen a la industria alimentaria para que reduzca el contenido de sal de todos los alimentos. CASH trabajó en solitario inicialmente, pero luego persuadió al Departamento de Salud y al Organismo de Normas Alimentarias para que hicieran una campaña similar. Como resultado, el Reino Unido es el primer país del mundo con una reducción coherente, sistemática y continua del contenido de sal de casi todos los alimentos a los que la industria alimentaria añade sal. Ya se han logrado

importantes disminuciones del contenido de sal de muchos alimentos procesados (más del 30% en algunos alimentos), sin que se haya producido ningún rechazo por parte de los consumidores, dado que este proceso se ha introducido lentamente en el curso de unos pocos años. La presentación clara del contenido de sal en la etiqueta de los alimentos también es vital para un mayor conocimiento por parte del público; se ha adoptado un sistema de "semáforos", que se convertirá en el sistema acordado para todos los alimentos procesados que se vendan en el Reino Unido.

Desde el punto de vista de la salud pública, la sal es una meta ideal, ya que la reducción del contenido de sal de los alimentos puede hacerse sin que el consumidor sea consciente de ello, y en consecuencia no exige que cambien los hábitos alimentarios de la población. Por consiguiente, es una meta que puede lograrse muy fácilmente si la industria alimentaria cooperara.

Considerando el ejemplo del Reino Unido, ahora es el momento de difundir este mensaje en todo el mundo y de conseguir que todos los países adopten una política de reducción del contenido de sal. En los países en los que la mayor parte de la sal está oculta en los alimentos, la política puede ser similar a la del Reino Unido. Sin embargo, en aquellos países (principalmente países en desarrollo) donde el consumidor es quien añade la mayor parte de la sal, es preciso adoptar un enfoque diferente. Esta estrategia debe incluir una campaña de salud pública para poner de relieve ante el público los peligros de consumir demasiada sal y para alentarle a que disminuya la cantidad de sal que agrega a los alimentos y en particular a que reduzca otras fuentes de sal, como la salsa de soja y otras salsas, o productos a base de pescado salado. Para probar y promover esto, se ha creado una nueva ONG: World Action on Salt and Health (WASH). WASH se dirigirá a la industria alimentaria, a los gobiernos y al público, estableciendo, en la medida de lo posible, organizaciones individuales en cada país. Si esto fuera factible, dará lugar al mayor mejoramiento de la salud pública acaecido desde la introducción del agua potable y el alcantarillado a finales del siglo XIX.

El CSPI y la reducción de la sal

Dr. Michael F Jacobson,
Centro para la Ciencia de
Interés Público
Washington, D. C.

El Centro para la Ciencia de Interés Público (CSPI) se ha centrado en cuestiones relativas a la nutrición y la inocuidad de los alimentos desde 1971. El CSPI está apoyado en gran medida por los 900.000 suscriptores de *Nutrition Action Health*, que probablemente sea el boletín informativo sobre nutrición de mayor circulación en el mundo.

La sal es, con mucho, la mayor fuente de sodio del régimen alimentario estadounidense y desde tiempo atrás se sabe que aumenta la presión arterial. Las directrices alimentarias para los estadounidenses (*Dietary Guidelines for Americans*, 2005) recomiendan que los adultos de mediana edad o de edad avanzada, así como los negros y los hipertensos, limiten su ingesta a 1,5 g/d de sodio (es decir, aproximadamente 3,85 g de sal). Otras personas pueden consumir algo más: 2,3 g/d de sodio (aproximadamente 5,90 g de sal). Miles de alimentos contienen entre una cuarta parte y la mitad del límite diario recomendado de sodio, y muchos alimentos contienen mucho más. La situación del sodio en los restaurantes es aun más nefasta que en las tiendas de comestibles. El CSPI ha analizado cientos de comidas en restaurantes y ha observado que el contenido de grasa varía ampliamente pero las concentraciones de sodio están prácticamente siempre elevadas, como puede observarse en los artículos *Salt: the forgotten killer* (Jacobson, 2005) y *Salt assault: brand name comparisons of processed foods* (Jacobson, Emami y Grasmick, 2005).

Los estadounidenses consumen más sodio que hace 20 o 30 años. Según los estudios nacionales del régimen alimentario realizados por el Departamento de Salud y Servicios Humanos, el consumo aumentó desde aproximadamente 2,3 g/d por persona a comienzos de la década de 1970 hasta aproximadamente 3,3 g/d en 1999-2000. Actualmente, el

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

estadounidense medio consume cerca de 4 g de sodio al día.

En 1978, el CSPI pidió por primera vez a la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) que afrontara el tema del sodio. Una de las cuestiones que el CSPI solicitó a la FDA era que cambiara la clasificación legal de la sal, de modo que dejara de ser un "ingrediente reconocido generalmente como seguro" (GRAS) para convertirse en un "aditivo alimentario". Tal cambio facilitaría que la FDA limitara la sal hasta niveles seguros. Esta petición se reforzó en 1979 cuando un comité consultivo de la FDA informó de que no había ninguna base para considerar que la sal fuera un ingrediente reconocido generalmente como seguro. La FDA pasó por alto el asesoramiento de ese comité y rechazó las peticiones del CSPI, pero exigió que se indicara en la rotulación de ciertos alimentos el contenido de sal. Sin embargo, en 1983, el CSPI llevó a juicio a la FDA por seguir considerando que la sal es un ingrediente reconocido generalmente como seguro. La FDA dijo al tribunal que quería comprobar si la rotulación hacía que el contenido de sodio disminuía y que, en caso de que esa estrategia fracasara, se plantearía la posibilidad de tomar medidas más estrictas. El tribunal aceptó la estrategia de la FDA, pero dijo que esta todavía tenía que pronunciarse respecto a si la sal era un ingrediente reconocido generalmente como seguro.

El CSPI se centró luego en conseguir que las etiquetas alimentarias no solo indicaran el contenido de sodio, sino también las calorías, las grasas saturadas, el colesterol y otros nutrientes. Esto culminó en la Ley de Rotulación y Educación Nutricional. Antes de proseguir con el sodio, parecía apropiado ver qué efecto tenían las nuevas etiquetas nutricionales en el contenido de sal de los alimentos y en el régimen alimentario estadounidense.

La situación actual en los Estados Unidos es la siguiente:

- El consumo de sodio no ha disminuido, sino que ha aumentado.
- El número de nuevos alimentos con bajo contenido de sodio que se comercializan anualmente ha descendido a la mitad.
- Según las encuestas de la industria, la inquietud del consumidor por el sodio ha descendido de forma constante.
- La FDA no tiene un solo empleado centrado en la reducción del consumo de sal.

En noviembre del 2005, el CSPI archivó una petición en la que solicitaba a la FDA que fijara los límites superiores del contenido de sal en diversas categorías de los alimentos procesados y que redujera el valor diario (VD) del sodio para los individuos de 2,4 g/d a 1,5 g/d. El CSPI señaló en su petición que varios cuerpos gubernamentales han instado a los estadounidenses a que reduzcan su consumo de sal debido a que la sal promueve las enfermedades cardiovasculares.

Después de casi 25 años de falta de acción de las autoridades alimentarias de los Estados Unidos, el CSPI considera que es el momento de hacer cumplir un enfoque normativo para proteger al consumidor de los efectos del consumo excesivo de sal, y que reducir a la mitad el contenido de sodio de los alimentos envasados y de los que se sirven en restaurantes podría salvar unas 150.000 vidas al año. La clave para aminorar el consumo de sodio no es tanto exhortar a los consumidores como exigir que los fabricantes y los restaurantes usen menos sal.

Confederación de Industrias de Alimentos y Bebidas de la Unión Europea: el ejemplo de Nestlé

Sra. Simone Prigent
Representante de Nestlé en la Confederación de Industrias de Alimentos y Bebidas de la Unión Europea (CIAA)
París

Nestlé es una de las principales empresas alimentarias mundiales y distribuye sus productos en casi todos los países. Cuando se crean nuevos productos o se vuelven a formular los ya existentes, la industria alimentaria considera cuestiones relativas a la inocuidad, la viabilidad tecnológica, la salud, el sabor y las ganancias. Nestlé ha tomado ciertas medidas para reducir el contenido de sal de sus productos, tal como muestran los ejemplos de Francia y del Reino Unido.

En 1998, Nestlé France evaluó la composición nutricional de cada variedad de productos y formuló directrices nutricionales con criterios específicos para la innovación y la reformulación de productos. Los productos cárnicos, las sopas y los alimentos infantiles son ejemplos de productos que se sometieron a la estrategia de reducción del contenido de sal.

Con respecto a la reformulación de los productos de charcutería, son pertinentes tres temas principales: el sabor, la inocuidad y la claridad en la rotulación. Se intentó mantener el equilibrio entre los factores ya mencionados y la reducción aún mayor del contenido de sal en esta categoría de productos, lográndose reducir el contenido de sal en el jamón (11%); el tocino frito (25%), el tocino (15%) y la panceta. Entre el 2000 y el 2006, se logró disminuir un 22% el contenido de sal de las sopas, y casi todas las sopas contienen menos de 800 mg de sodio por ración. En los alimentos infantiles, desde el 2004 ha tenido lugar una reducción significativa del contenido de sal en una amplia gama de productos.

En el Reino Unido, se han hecho algunos avances con relación a la reducción de la sal. Se han conseguido logros específicos en la disminución del contenido de sodio del pan (alrededor del 30%), los cereales para el desayuno (33%), los bizcochos, los bollos y las galletas (20% en algunos productos), las patatas fritas y los aperitivos salados (25% en las patatas fritas), las salsas (25%) y las sopas (15%).

Es preciso realizar más esfuerzos y comprometerse de firme para reducir la sal en los alimentos procesados. Todos los factores —incluidos la inocuidad, las barreras tecnológicas, las opiniones y exigencias de los consumidores, el sabor, la salud y la nutrición— deben tenerse en cuenta para lograr el equilibrio más positivo.

Contribución del sector de la industria colectiva de los restaurantes a la reducción del consumo de sal

Sra. Marie-Christine Lefebvre
Federación Europea de restaurantes
Bruselas

La Federación Europea de la industria Colectiva de restaurantes (FERCO) representa el trabajo y los intereses de las asociaciones de restauración colectiva de 12 Estados Miembros y procura proporcionar a los encargados de adoptar decisiones de la Unión Europea un conocimiento mejor del sector. En el 2005, la FERCO llegó a 67 millones de consumidores cada día, distribuyó 5.500 millones de comidas, con unos ingresos totales de 22.000 millones de euros.

Desde el 2005, la FERCO es miembro de la Plataforma de Acción sobre el Régimen Alimentario, la Actividad Física y la Salud de la Unión Europea, y en 2006 respaldó una "política de 5 compromisos", en la que se describen recomendaciones para mejorar en general la nutrición saludable. Esto implica, entre otras cosas, servir una mayor variedad de alimentos y promover el uso de menos grasa, azúcar y sal, además de fomentar el consumo de al menos 5 porciones de fruta y verdura al día.

Como parte integrante de una estrategia de nutrición general para lograr una reducción del contenido de sal en las comidas servidas, es necesario, por ejemplo, reformular algunas recetas, realizar campañas de información y concientización del consumidor, cooperar con los proveedores e introducir el

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

uso de la sal yodada.

En el 2004, la Asociación de Hostelería Británica (BHA) integró la campaña del Gobierno del Reino Unido para promover la reducción del consumo de sal. Como resultado, se revisaron recetas, se eliminó la sal de las mesas y se llevó a cabo una reducción gradual del contenido de sal de las comidas.

Otro ejemplo del Reino Unido es el del grupo Compass, que trabajó con las sopas Baxters, logrando juntos una disminución del 25-50% del contenido de sal de las sopas. El mismo grupo ha reducido el contenido de sal de las comidas en las escuelas primarias en un 38% desde el 2002.

En los Países Bajos, VENECA ha redactado un manual de procedimientos en el que una de las recomendaciones es "usar cantidades muy pequeñas de sal". Por su parte, el grupo Sodexo ha promovido campañas de alimentación sana en restaurantes de empresa, y a través de su *intranet* ha publicado un manual alimentario que contiene información nutricional. El grupo Albron ha adoptado una política de precios, aumentando el precio de los aperitivos insalubres y bajando el de opciones más saludables.

En Francia, Sodexo lanzó sitios web con información nutricional y un centro de atención al consumidor.

El sector de la restauración colectiva ha demostrado que está esforzándose por mejorar la calidad nutricional de las comidas que distribuye, por aumentar la concientización de los consumidores y por ofrecer servicios de información útiles.

RESUMEN Y CONCLUSIONES DEL FORO

Se presentaron un resumen y algunas conclusiones iniciales del foro. Después de esto tuvo lugar un debate. Los temas que se presentan a continuación constituyen los puntos de vista de los participantes en el foro:

- Hay pruebas científicas concluyentes del efecto adverso del excesivo consumo alimentario de sal sobre la salud, en particular en la presión arterial, que da lugar a enfermedades cardiovasculares, cáncer gástrico, osteoporosis, cataratas, cálculos renales y diabetes (Cappuccio y MacGregor, 1997; Cappuccio et al., 2000).
- Las recomendaciones actuales indican que el consumo medio de sal de la población debe ser < 5 g/d (< 2 g/d de sodio) para prevenir las enfermedades crónicas (OMS, 1983; OMS, 2003).
- Las reducciones del consumo total de sal de la población son sumamente rentables, por lo que es preciso dar prioridad a la puesta en práctica de estrategias, políticas y programas nacionales encaminados a la reducción del consumo alimentario de sal.
- Deben ejecutarse políticas para aminorar el consumo alimentario de sal mediante el trabajo en tres áreas principales: **la producción de alimentos**, a través del desarrollo de productos o comidas sin sal agregada o con el menor contenido de sodio posible; **cambios en el entorno** que garanticen que los productos alimenticios más saludables son la alternativa más fácil para el consumidor (por ejemplo, mediante un sistema de rotulación claro de todos los alimentos y comidas procesados); y **la promoción de la salud y la educación del consumidor** de carácter amplio y activo (en todos los grupos de población).
- El grado de consumo de sal, al igual que las pautas de consumo, varían significativamente de un país a otro. En los países europeos y norteamericanos las fuentes principales de sal alimentaria son los alimentos procesados, los restaurantes y los servicios de restauración colectiva, mientras que en los países asiáticos y africanos las fuentes fundamentales son la sal que se usa al cocinar y las salsas.
- La urbanización tiene gran influencia en los hábitos alimentarios, y por consiguiente sus efectos sobre el consumo alimentario de sal no deben desatenderse cuando se elaboren políticas de reducción del consumo de sal.
- Los gobiernos deben considerar la reglamentación por ley para reducir la sal en los productos alimenticios en el caso de que las opciones a la legislación —como la autorregulación o las directrices de observancia voluntaria— no dieran lugar a un cambio adecuado después de cierto periodo de tiempo especificado.
- Es fundamental evaluar y vigilar la ejecución y la variación del consumo de sal. Contar con más datos sobre las fuentes de sal alimentaria y la repercusión de los hábitos alimentarios en el consumo serviría de apoyo a la formulación de políticas e intervenciones más eficaces.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

- Desde el principio del desarrollo de las políticas es preciso integrar mecanismos de seguimiento y evaluación en la planificación, y hay que tenerlos en cuenta cuando se determine el presupuesto. El seguimiento y la evaluación sistemáticos de las políticas ejecutadas permitirán identificar cualquier limitación y tomar medidas correctivas tempranas, además de facilitar la determinación de la eficacia y eficiencia del resultado deseado del programa.
- La medición de la excreción de sodio en orina de 24 horas en submuestras representativas, estratificadas por el sexo y la edad, permite hacer cálculos absolutos de la ingesta inicial de sal para realizar comparaciones entre diferentes grupos de población y distintas regiones. Además, los análisis de muestras de orina aisladas deben considerarse un método válido para vigilar el consumo alimentario de sal con el transcurso del tiempo si se integra en las encuestas de intervención nacionales.
- Hay pocos datos del consumo de los niños, y solo algunos países tienen recomendaciones sobre el consumo de sal de los niños y adolescentes. Cuando se formulen políticas nutricionales no debe descuidarse a este grupo de edad, en lo que se refiere a las recomendaciones respecto al consumo de sal.
- Se capacitará a profesionales de la salud (nutricionistas, dietistas, médicos, enfermeras, etc.) para que informen a los pacientes acerca de los riesgos del consumo excesivo de sal y de las fuentes principales de sodio de sus regímenes alimentarios, además de ayudarles a reducir la ingesta de sodio. Este tema también debe estar incluido en los programas de estudios académicos de escuelas y universidades.
- Las asociaciones de profesionales de la salud (nutricionistas, dietistas, médicos, enfermeras, etc.) deben ejercer su influencia dentro de cada país a fin de concientizar a los interesados directos pertinentes respecto a los efectos adversos del consumo excesivo de sal. Deben abogar por la aplicación de estrategias de reducción de la sal alimentaria por parte de los gobiernos, la industria alimentaria y también, en el nivel individual, por parte de sus pacientes.
- Es preciso investigar urgentemente opciones al uso de sal enriquecida con micronutrientes como el yodo o el flúor.
- El progreso logrado en cuanto a la reformulación de productos en algunos países (generalmente países de ingresos altos) debe reflejarse cuando los mismos productos alimenticios se vendan en los mercados de países de ingresos bajos y medianos.
- A menudo se denomina "sensibles a la sal" a los individuos en los que las modificaciones del consumo o de la excreción de sal originen grandes cambios de la presión arterial. Pese a que en ciertos individuos o grupos puede existir la sensibilidad a sal, ello no debe impedir ni influir en el desarrollo de políticas de reducción del consumo de sal en toda la población, dado que solo una proporción pequeña de la población no respondería y ya que las políticas destinadas a reducir el consumo alimentario de sal no tendrían efectos perjudiciales en estas personas.

Conclusiones

Hubo consenso en todos los debates respecto a que las pruebas científicas actuales acerca de los efectos adversos del consumo excesivo de sal en la salud eran concluyentes. Las intervenciones para aminorar el consumo de sal en toda la población son sumamente rentables y por consiguiente se les debe dar prioridad.

Los participantes en el foro destacaron la necesidad de traducir los datos probatorios y los datos disponibles en mensajes eficaces de promoción de la causa para acercarse a las instancias decisorias y normativas y concientizar acerca de la urgencia de aminorar el consumo de sal en toda la población.

También existió acuerdo respecto a que la reducción del consumo de sal en toda la población puede lograrse con más eficacia mediante un enfoque multisectorial e interdisciplinario en el que todos los interesados directos pertinentes estén activamente ocupados. Antes de ejecutar cualquier política de reducción de la sal, es importante tener en cuenta iniciativas y programas en curso, las estructuras e instituciones existentes (incluidas las ONG y el sector privado), así como las barreras presentes (incluidas las prioridades reales en materia de legislación y presupuesto). Además se hizo hincapié en que, para tener éxito, todas las estrategias e intervenciones deben adaptarse a las características del país y de sus poblaciones.

**REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN
INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS**

REUNIÓN TÉCNICA

Introducción

Asistieron a la reunión técnica representantes del mundo académico, técnicos de los ministerios de salud, un miembro de la red virtual de expertos para la ejecución de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud y personal técnico de la OMS (anexo II). El doctor Robert Beaglehole dirigió una breve sesión plenaria con todos los participantes, explicando los objetivos de la reunión técnica y la organización de los grupos de trabajo. Los participantes se dividieron en tres grupos de trabajo; el profesor Paul Elliot, la doctora Sania Nishtar y la señora Jacqui Webster fueron nombrados presidentes, y el profesor Bruce Neal, el doctor Darwin Labarthe y la doctora Suzanne Soares-Wynter fueron nombrados ponentes de cada grupo de trabajo, respectivamente.

Tras considerar la información que se presentó durante el foro, los participantes en la reunión técnica abordaron estas cuestiones: las bases que deben tenerse en cuenta cuando se formulen recomendaciones para diferentes interesados directos; los principios orientadores para la formulación de políticas encaminadas a reducir el consumo de sal; y temas específicos que deben considerarse en el nivel nacional e internacional cuando se ejecuten estas políticas. Teniendo en cuenta el resultado de estos debates, los participantes redactaron una serie de recomendaciones, dirigidas a varios interesados directos, sobre posibles medidas que, una vez ejecutadas, facilitarían la reducción del consumo de sal en toda la población. Más adelante se presentan resúmenes breves de los debates y las conclusiones de los grupos de trabajo. Estas conclusiones constituyen la base de las recomendaciones siguientes.

Las conclusiones y las recomendaciones reflejan el trabajo de los participantes de la reunión técnica y no han sido respaldadas por los órganos deliberantes de la OMS.

Grupos de trabajo

Justificación de las recomendaciones

El grupo de trabajo 1 comentó las actuales pruebas científicas disponibles para elaborar recomendaciones. Estos fueron los temas principales que se consideraron: efectos del consumo de sodio en las enfermedades crónicas; carga de enfermedades cardiovasculares; recomendaciones internacionales respecto al consumo diario de sodio; seguimiento y evaluación del consumo alimentario de sal; rentabilidad de la reducción del consumo de sal en toda la población; y uso de la sal como vehículo para el fortalecimiento de micronutrientes

Principios orientadores para la formulación y ejecución de políticas

El grupo de trabajo 2 trató los principios generales para la formulación y ejecución de políticas encaminadas a la reducción del consumo alimentario de sal. Estos fueron los temas principales que se trataron: establecimiento de metas, interesados directos y entornos principales que deben considerarse; posibles asociaciones entre los interesados directos pertinentes; seguimiento y evaluación de las intervenciones consideradas; y el enfoque legislativo frente al enfoque de autorregulación en la reducción del contenido de sal de los alimentos y las comidas procesadas.

Principales áreas de intervención

El grupo de trabajo 3 trató puntos específicos referentes a la ejecución de medidas nacionales e internacionales para la reducción del consumo de sal. Estos fueron los temas principales que se consideraron: áreas de intervención para reducir la ingesta alimentaria de sal en toda la población;

**REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN
INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS**

concientización del consumidor y mercadeo social; rotulación; y reformulación de productos.

GRUPO DE TRABAJO 1: JUSTIFICACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES

Efectos del sodio en la presión arterial

Las pruebas concluyentes sobre los efectos del sodio alimentario en la presión arterial proceden de una amplia gama de diferentes estudios realizados en animales y seres humanos, incluidos proyectos antropológicos, estudios de observación y ensayos clínicos. En las sociedades rurales de países en desarrollo, la excreción de sodio es muy baja (1-10 mmol/d), la excreción de potasio es elevada (80-200 mmol/d), la presión arterial no aumenta con la edad y hay una incidencia muy baja de hipertensión y de enfermedades cardiovasculares. Cuando las poblaciones migran de ese entorno a un medio urbanizado más industrializado, se produce al cabo de algunos meses una elevación de la presión arterial que parece deberse principalmente al aumento del consumo de sodio alimentario (Denton, 1982; OMS, 1982; grupo de cooperación INTERSALT, 1988; Elliott, 1989; MacGregor et al., 1989; National Research Council, 1989; Cutler et al., 1991; Elliott, 1991; Law, Frost y Wald, 1991; Denton et al., 1995; Elliott et al., 1996; Midgley et al., 1996; Cutler, Follmann, y Allender, 1997; Graudal, Galloe y Garred, 1998; Sacks et al., 2001; Scientific Advisory Committee on Nutrition, 2003; Institute of Medicine, 2004).

Los estudios de observación en gran escala han sido fundamentales para conocer la asociación del sodio con la presión arterial y la vasculopatía; el más citado de ellos es el estudio INTERSALT. Este estudio, que se publicó por vez primera en 1988 (INTERsalt, 1988), identificó asociaciones significativamente positivas entre la excreción de sodio en orina de 24 h y la presión arterial sistólica y diastólica. Este resultado se encontró en dos conjuntos de investigaciones: en los análisis entre poblaciones de las 52 muestras de la población; y, en el nivel individual, en 10.079 participantes de 20-59 años. Más recientemente, revisiones de los estudios de observación que compararon el consumo de sodio y la presión arterial entre las poblaciones y revisiones de los estudios que compararon el sodio y la presión arterial entre individuos de la misma población han confirmado estos resultados.

Los efectos del sodio sobre la presión arterial se observaron entre tanto hipertensos como en sujetos sin hipertensión. Los efectos resultaron ser mayores en los individuos de edad avanzada y en las personas con mayor presión arterial inicial (Law, Frost y Wald, 1991). Sin embargo, aunque la respuesta a la reducción del sodio varía de un individuo a otro, el concepto de la sensibilidad a la sal no es particularmente válido, y la gran mayoría de las poblaciones probablemente logren reducciones de la presión arterial y beneficios en materia de salud gracias a la disminución del consumo alimentario de sal.

Muchos ensayos aleatorizados de buena calidad sobre la restricción del sodio confirman los resultados de los estudios epidemiológicos de observación. Las revisiones sistemáticas y los metanálisis de los resultados de estos ensayos demuestran claramente que la reducción del sodio alimentario disminuye la presión arterial, observándose los mayores efectos en los ancianos y en los individuos cuya presión arterial inicial era más elevada. (Cutler et al., 1991; Law, Frost y Wald, 1991; Cutler, Follmann y Allender, 1997)

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Cabe señalar que los efectos de la reducción de la presión arterial al aminorar el consumo de sodio se observaron en individuos normotensos y en personas con presión arterial elevada, y que en ambos casos sería previsible que las reducciones logradas se tradujeran en beneficios significativos para la salud.

Efectos del sodio en la vasculopatía y otras afecciones graves

Múltiples estudios de observación revelan asociaciones claras del consumo de sodio con la vasculopatía y con diversas afecciones, como el cáncer gástrico, la osteoporosis, las cataratas, los cálculos renales y la diabetes (Cappuccio y MacGregor, 1997; Cappuccio et al., 2000).

Aunque no existen datos probatorios directos de los efectos beneficiosos de la reducción de sodio en los episodios vasculares graves, la justificación del beneficio previsto de la restricción del sodio es muy sólida. Un consumo de sodio inferior da lugar a una presión arterial menor, y la disminución de la presión arterial es un medio sumamente eficaz de reducir el riesgo vascular (Prospective Studies Collaboration, 1995; Asia Pacific Cohort Studies Collaboration, 2003; Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration, 2003). Aunque algunos estudios de observación señalaron que no había asociación o incluso que existía una asociación inversa entre el consumo de sodio y la vasculopatía (Alderman, Cohen y Madhavan, 1998), los fallos metodológicos que causaron importantes sesgos en estos estudios fueron tales que sus resultados no afectan gravemente a las conclusiones respecto a los beneficios que pueden obtenerse si se aminora el consumo de sodio.

La ausencia de datos probatorios obtenidos en ensayos aleatorizados de los efectos de la reducción del sodio en los episodios vasculares refleja el hecho de que tales estudios deben ser muy amplios, se han de llevar a cabo durante períodos prolongados y son muy costosos. Todas estas razones hacen que no sean realmente prácticos, y por tanto es preciso hacer políticas careciendo de tales datos. La mayoría de los ensayos realizados han sido escasa envergadura y a corto plazo, y han registrado pocos episodios vasculares. Los pocos ensayos comunitarios de mayor envergadura que ya han concluido han logrado reducciones del consumo de sodio que son demasiado moderadas para producir efectos detectables en los principales trastornos vasculares.

Carga de enfermedades cardiovasculares

Las enfermedades cardiovasculares son una causa importante y creciente de muerte y discapacidad en los países de ingresos altos, medianos y bajos (Murray y Lopez, 1997, a, b, c, d).

Las enfermedades cardiovasculares, sobre todo la cardiopatía y el accidente cerebrovascular, son la principal causa de muerte (el 30% de todas las defunciones a nivel mundial). Según el informe sobre la prevención de las enfermedades crónicas (*Preventing chronic diseases report*; OMS, 2005), las enfermedades cardiovasculares son, entre las enfermedades crónicas, los principales factores que contribuyen a la carga mundial de morbilidad, ya que representan el 10% de todos los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) a escala mundial.

En el *Informe sobre la salud en el mundo 2002 - Reducir los riesgos y promover una vida sana* (OMS, 2002), se calculó que las enfermedades cardiovasculares representan cerca del 20% de todos los AVAD en países de ingresos altos y el 8% de los AVAD en países de ingresos bajos y medianos. Además, se prevé que la proporción de AVAD relacionados con las enfermedades cardiovasculares seguirá siendo aproximadamente constante en los países de ingresos altos, mientras que aumentará de manera brusca en los países de ingresos bajos y medianos. La presión arterial se identificó como el factor de riesgo que más contribuía a la carga de enfermedades cardiovasculares. El consumo excesivo de sodio es la

principal causa de los niveles anormales de presión arterial en la mayoría de las poblaciones (OMS, 2002).

En todo el mundo, se calculó que 7,1 millones (13%) de defunciones eran atribuibles a niveles de presión arterial por encima del valor óptimo de 115 mmHg (presión sistólica). Cerca de un tercio de los AVAD atribuibles a la presión arterial corresponden a los países desarrollados, otro tercio a los países en desarrollo con mortalidad alta y otro a los países en desarrollo con mortalidad baja. Por lo tanto, las estrategias para el control de la presión arterial son una prioridad de salud pública en todo el mundo, y no solo en los países desarrollados (OMS, 2002).

Recomendaciones internacionales respecto al consumo de sodio

Varios organismos nacionales e internacionales recomiendan que la ingesta alimentaria individual de sodio no sea superior a 100 mmol/d (6 g de sal al día) y en algunos casos que no supere 65 mmol/d (4 g de sal al día). Dos consultas de expertos de la OMS recomendaron que el consumo medio de sal de la población fuera < 5 g/d (OMS, 1983; OMS/FAO, 2003).

Si bien es bastante inferior al consumo medio de sal en la mayoría de los países, esta recomendación refleja una fórmula conciliatoria pragmática, dado que los ensayos adecuadamente realizados indican claramente que incluso mayores reducciones del consumo de sodio (a 50-60 mmol/d) lograrían mayores beneficios sanitarios. (Denton, 1982; OMS – International Society of Hypertension, 1999; Sacks et al., 2001; He y MacGregor, 2004)

Muchos países de todo el mundo han determinado niveles adecuados de ingesta de sodio. En Australia y Nueva Zelanda se fijó una ingesta adecuada de sodio para los adultos de 460-920 mg/d (20-40 mmol/d) para conseguir que las necesidades nutricionales básicas estén satisfechas y permitir la ingesta adecuada de otros nutrientes (Nutrient Reference Values for Australia and New Zealand [valores de referencia de nutrientes para Australia y Nueva Zelanda], 2005).

Cómo evaluar el consumo de sal

La ingesta de sodio puede calcularse indirectamente, a partir de cuestionarios o de datos del consumo alimentario, o bien directamente, mediante la medición de la excreción urinaria.

Los métodos de encuestas alimentarias requieren que los datos sobre la ingesta de diversos alimentos se transformen en ingestas de nutrientes usando cuadros de alimentos normalizados. Tales métodos son propensos a numerosos errores, como fallos de notificación, cuadros de composición de los alimentos inexactos o incompletos, errores de codificación y sesgos de muestreo (Bingham, 1987). Entre las fuentes específicas de error con respecto a la ingesta de sodio se encuentran la dificultad para calcular la cantidad de cloruro de sodio que se añade al cocinar (incluidos los restaurantes) y en la mesa, la variación de la proporción de sal agregada al el cocinar que retienen los alimentos, las pérdidas en los platos (es decir, la sal que se queda en el plato) y la variación del contenido de sal de los alimentos procesados y de la concentración de sodio en el abastecimiento de agua local (Bingham 1987; James, Ralph y Sanchez-Castillo, 1987).

El contenido de sodio de los alimentos procesados y de las comidas de los restaurantes es especialmente importante, ya que representan al menos tres cuartas partes de la ingesta de sodio de un régimen alimentario característico de un país industrializado (James, Ralph y Sanchez-Castillo, 1987; Mattes y Donnelly, 1991). Como consecuencia de estas fuentes de error, los cálculos basados en el registro alimentario, el registro de los alimentos mediante pesada, el cuestionario de la frecuencia de consumo de alimentos o el método de recordar lo ingerido en las 24 h anteriores tienden a

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

infravalorar la ingesta de sodio en comparación con la estimación de la ingesta a partir de dietas duplicadas o del análisis de muestras de orina de 24 horas.

La medición de la excreción de sodio en la orina de 24 horas se considera el "método de referencia" para la obtención de datos sobre la ingesta de sodio en las encuestas de la población (Bingham, 1987; Bates, 1991; Hunter, 1998). Este método tiene la ventaja de no verse afectado por la notificación subjetiva de la ingesta alimentaria, pero no tiene en cuenta la pérdida de electrólitos que tiene lugar aparte de la vía renal, de modo que tenderá a infravalorar la ingesta real en un 10% o 15%.

Se han sugerido las muestras de orina de primera hora de la mañana y las muestras de orina aisladas (ocasionales) como alternativas a las muestras de orina de 24 horas, ya que son más cómodas para los participantes y tienen la ventaja añadida de que no es preciso obtener las muestras en determinados momentos. Con respecto a las muestras de orina aisladas (ocasionales), algunos estudios han indicado que quizá sean representativas de la ingesta de sodio del grupo a pesar de las fluctuaciones en los valores de los individuos a lo largo de un día. La obtención de las muestras de orina aisladas es fácil y barata, por lo que puede resultar valiosa cuando se vigile la ingesta de sodio, en particular en entornos con escasos recursos o cuando no se considere viable la obtención de orina de 24 h. Sin embargo, las muestras aisladas de orina no se han analizado ampliamente en las encuestas epidemiológicas y es preciso realizar una validación adicional. En cuanto a las muestras de orina de primera hora de la mañana, no hay pruebas que indiquen que su uso pueda dar lugar a estimaciones sesgadas de la excreción del sodio (por ejemplo, los hipertensos excretan una mayor proporción de sodio durante la noche que las personas con menor presión arterial). Suponiendo una desviación estándar de la excreción de sodio en la orina de 24 horas de aproximadamente 60 mmol/d (1,38 g/d), bastaría tan solo con 100 hombres y 100 mujeres de una muestra representativa, y que cada participante obtuviera una sola muestra de orina de 24 horas, para que se pudiera hacer un cálculo de la ingesta de sodio de una población según el sexo, con un intervalo de confianza de la media del 95% de aproximadamente ± 12 mmol/d (276 mg/d). Para hacer cálculos más precisos se necesitarían muestras mucho mayores. Dada la gran variabilidad diaria de la excreción urinaria de sodio (Liu et al., 1979), se mejoraría la precisión hasta cierto punto si se obtuviera más de una muestra de orina de 24 horas de cada individuo.

No hay ninguna técnica bioquímica establecida para vigilar el carácter integral de las muestras de orina en encuestas de la población en gran escala, aunque la técnica del ácido para-aminobenzoico ha demostrado ser valiosa en las encuestas de validación a menor escala. En consecuencia, es esencial una buena metodología de encuesta —preferiblemente programando el inicio y el final de la obtención de la muestra de orina bajo supervisión— si se pretende reducir al mínimo los problemas de la obtención de una muestra de orina insuficiente o excesiva.

El consumo de sal en el mundo

El estudio INTERSALT ha sido el que ha proporcionado, con mucho, el mayor conjunto de datos normalizados sobre los modelos de excreción de sodio en la orina de 24 horas en todo el mundo; dichos datos se obtuvieron de 10.079 hombres y mujeres de 20-59 años procedentes de 52 muestras de la población de 32 países (INTERSALT, 1988; Elliott et al., 1996). Los resultados indicaron que más del 50% de los hombres tenían un consumo medio de sodio de 150-199 mmol/d (unos 8,8-11,7 g de sal por día) y cerca del 50% de las mujeres consumieron 100-149 mmol/d (aproximadamente 5,9-8,8 g de sal por día). En Canadá, Colombia, Hungría, Ladakh (la India), Bassiano (Italia), Polonia, Portugal y la República de Corea se encontraron valores de 200 mmol/d (unos 11,7 g de sal al día) en los hombres.

En INTERMAP, un estudio posterior, se obtuvieron datos sobre la ingesta de sodio y sobre la excreción de sodio en la orina de 24 horas en cuatro países: China, Japón, el Reino Unido y los Estados Unidos (Stamler et al., 2003). En la gran mayoría de las personas de cada uno de los países la excreción de sodio en la orina fue > 100 mmol/d (2,30 g/d), y en pocos casos fue < 70 mmol/d (1,61 g/d). El mayor consumo de sodio se registró en China.

Desde 1988 se han publicado otros estudios que han aportado datos sobre la ingesta de sodio o la excreción urinaria en diferentes países del mundo. La mayoría de las poblaciones parecen tener ingestas de sodio medias muy superiores a 100 mmol/d (2,30 g/d) y en muchas poblaciones (en especial en los países asiáticos) las ingestas fueron superiores a 200 mmol/d (4,60 g/d). La ingesta de sodio es mayor en los varones que en las mujeres; lo más probable es que esto refleje el mayor consumo de alimentos (aporte energético) de los hombres. La ingesta de sodio en los adultos parece ser algo inferior en los mayores de 50 años que en personas de menor edad.

En los Estados Unidos se ha recomendado una ingesta de sodio de 65 mmol/d (1,5 g/d) como ingesta adecuada (IA), a fin de garantizar que el régimen alimentario proporciona una ingesta conveniente de otros nutrientes y que cubre las pérdidas de sodio por el sudor en individuos que están expuestos a temperaturas elevadas o que pasan a ser físicamente activos (Institute of Medicine, 2004). Los datos actuales indican que la gran mayoría de los individuos de todo el mundo tienen una ingesta de sodio que supera con mucho este nivel.

Existen menos datos acerca de la ingesta de sodio en niños y jóvenes que en adultos, y se limitan fundamentalmente a las naciones de ingresos altos de Europa y América del Norte. Dos exámenes recientes han resumido los datos disponibles sobre la ingesta de sodio en niños de diferentes países (Simons-Morton y Obarzanek, 1997; Lambert et al., 2004). La mayor ingesta alimentaria de sodio y los valores más elevados de excreción urinaria de sodio se registraron en China en niños y niñas de 12-16 años. También se encontró un consumo elevado de sal en los niños de Bélgica, Dinamarca, Hungría, los Países Bajos y los Estados Unidos, así como en las niñas y los niños negros de Tennessee (Estados Unidos). La menor ingesta media correspondió al grupo de menor edad, que incluía a niños y niñas de 1,5-4,5 años del Reino Unido (Cooper et al., 1980; Faust, 1982; Staessen et al., 1983; Knuiman et al., 1988; Geleijnse, Grobbee y Hofman, 1990; Harshfield et al. 1991; Wu et al., 1991; Gregory et al., 1995; Lyhne, 1998; Hamulka y Gronowska-Senger, 2000; Hassapidou y Fotiadou, 2001).

Fuentes principales de la sal alimentaria

En los países industrializados, una gran proporción del sodio ingerido se agrega (como cloruro de sodio) en la producción de alimentos y en los alimentos que se consumen fuera de casa. James, Ralph y Sanchez-Castillo, (1987) y Mattes y Donnelly (1991) calcularon que en el Reino Unido y en los Estados Unidos cerca del 75% de la ingesta de sodio procedía de los alimentos procesados o de los que se sirven en restaurantes, el 10-12% correspondía a la sal que tienen naturalmente los alimentos, y el 10-15% al uso discrecional de sal al cocinar en casa o en la mesa.

En el Reino Unido, considerando los datos del 2000 de la Encuesta Alimentaria Nacional, los principales alimentos que contribuyeron al consumo alimentario de sal fueron: cereales y productos a base de cereales (pan, cereales para el desayuno, galletas y bizcochos), carnes y productos derivados, sopas, encurtidos, salsas y frijoles estofados.

Se dispone de datos similares de los Estados Unidos (Cotton et al., 2004). Estos son los principales alimentos que contribuyen a la ingesta alimentaria de sal: pan, cereales preparados y bizcochos, galletas, pan con levadura química, rosquillas, jamón, carne de vacuno, aves de corral, salchichas, fiambres, leche, queso, condimentos, aderezos para ensaladas, mayonesa, patatas, palomitas de maíz, galletas saladas, margarina, perritos calientes, encurtidos y panceta ahumada. En lo que respecta a los alimentos que se sirven en restaurantes, hay varios platos que contienen más de 2,3 g de sodio (100 mmol), lo que equivale al límite superior de la ingesta diaria tolerable para los Estados Unidos (Institute of Medicine, 2004); algunos alimentos contienen cantidades de sodio dos veces superiores al límite superior. Por ejemplo, el contenido de sal calculado de una porción grande de pizza o dos salchichas delgadas de carne de cerdo fritas es de aproximadamente 1 g (391 mg o 17 mmol de sodio).

En el Reino Unido, el 38-40% del sodio presente en los regímenes alimentarios de los niños y los jóvenes de 4-18 años corresponde a los cereales, el 20-24% a las carnes, el 14-17% a las hortalizas y el 7-9% a los productos lácteos. En los Estados Unidos, las niñas que refirieron haber tomado comida rápida al menos cuatro veces por semana tuvieron mayor ingesta de sodio que las que consumían comida rápida desde menos de una vez hasta tres veces por semana (Schmidt et al., 2005). Algunos alimentos infantiles tienen un contenido de sodio extremadamente alto.

En algunos países asiáticos es evidente que difiere la situación en lo que respecta a las fuentes alimentarias de sodio. En China y Japón, una gran proporción del sodio del régimen alimentario procede de la sal que se añade al cocinar y de diversas salsas, como la salsa de soya y (en Japón) el miso. En China, cerca del 75% del sodio alimentario procede de la sal que se agrega al cocinar, y otro 8% de la salsa de soya. (Media de la ingesta de sodio total, de sodio procedente de la sal usada al cocinar y de sodio de la salsa de soya por zona, para los participantes en la encuesta de salud y nutrición de China de 2002. Fuente: Zhao L, comunicación personal.)

Considerando las principales fuentes de sodio de los regímenes alimentarios de los sujetos de China y Japón que participaron en el estudio INTERMAP, de nuevo la fuente predominante en China fue la sal que se agrega al cocinar (78%). En el Japón, las fuentes principales fueron la salsa de soya, el pescado y el marisco, las sopas y las hortalizas (66% en total), correspondiendo otro 10% a la sal que se añade al cocinar. En algunos alimentos que suelen consumirse en Malasia el contenido de sodio también es elevado; por ejemplo un cuenco de *curry mee* o de sopa *mee* de los que se pueden consumir en los mercados ambulantes contienen, respectivamente, cerca de 2,5 g (109 mmol) y 1,7 g (74 mmol) de sodio (Campbell et al., 2006).

Por último, en muchos países del África subsahariana, en particular en los entornos menos urbanizados, la principal fuente de sodio alimentario es predominantemente la sal que se agrega a los alimentos para su conservación, para darles sabor y para cocinarlos (Kerry et al., 2005).

Rentabilidad de las intervenciones para reducir el consumo alimentario de sal

Existen evidentes datos probatorios de la rentabilidad de las estrategias encaminadas a lograr una reducción del consumo alimentario de sodio en toda la población (Murray, 2003). Múltiples análisis han demostrado que tanto los acuerdos establecidos por ley como los acuerdos voluntarios para la restricción de sodio supondrían un ahorro o serían muy rentables.

Además, se calcula que las estrategias para la restricción del sodio orientadas a toda la población son más rentables que los tradicionales programas de control de la hipertensión en casi todos los entornos. Tanto las razones de rentabilidad como los costos per cápita de las estrategias de reducción de sodio son mejores que otros programas de tratamiento y prevención que ya se están aplicando por igual en países desarrollados y en países en desarrollo. Además, los cálculos de la rentabilidad de las estrategias de reducción de la sal en la población resistieron análisis exhaustivos de la sensibilidad. No obstante, cabe señalar que, al menos a corto y mediano plazo, las estrategias para la reducción del sodio en toda la población abordarán solo una parte de todas las enfermedades relacionadas con la presión arterial. Así pues, se debe considerar que las estrategias de reducción de la sal en la población son un componente sumamente rentable de un programa integral de control de la presión arterial.

Realizar mayores esfuerzos para proporcionar cálculos nacionales contextualizados es una prioridad, y los partidarios locales que colaboran con el programa WHO-CHOICE podrían lograr esto fácilmente (OMS, 1998). Dado que los datos de la rentabilidad son tan sólidos, podría conseguirse una aplicación más generalizada de estrategias para la reducción del sodio en toda la población si se dispusiera de datos nacionales de gran calidad sobre la rentabilidad.

Yodación de la sal

El yodo es un elemento esencial que no puede ser sintetizado por el organismo; por ello, la única fuente disponible son los productos alimenticios, como el pescado y el marisco.

La carencia de yodo origina una serie de trastornos: bocio endémico, hipotiroidismo, daño cerebral, cretinismo, anomalías congénitas, mal desenlace del embarazo y deterioro del desarrollo cognoscitivo y físico (OMS, 1995).

La ingesta diaria recomendada de yodo en personas mayores de 2 años es de 100-200 µg/d, y se considera que el yodo urinario es el mejor indicador de la ingesta de yodo (Hollowell et al., 1998; Hess et al., 1999; Andersen et al., 2001).

Actualmente se usan dos estrategias diferentes para controlar los trastornos por carencia de yodo: la administración de suplementos de yodo usando un preparado de liberación lenta, como el aceite yodado administrado por vía oral una vez al año (1 dosis de aceite yodado administrado una vez al año a un grupo específico en riesgo, p. ej., niños y embarazadas) y la sal fortalecida con yodo. De los diversos métodos usados para complementar el régimen alimentario con yodo, la yodación universal de la sal se ha recomendado y aplicado en todo el mundo (OMS, 1995; OMS, 1997).

Las recomendaciones actuales de la OMS señalan la necesidad de reducir la carencia de yodo a escala mundial usando sal yodada. Por otro lado, en América Latina la administración de suplementos de flúor también se realiza a través de la sal. Al mismo tiempo se recomienda aminorar la ingesta de sal

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

en toda la población a fin de disminuir en todo el mundo la presión arterial de la población y las afecciones cardiovasculares asociadas (OMS, 2002).

No es necesario promover el consumo total de sal para prevenir las carencias de yodo. Por consiguiente, la puesta en práctica de un programa universal de yodación de la sal no debe inducir a los individuos a pensar que es preciso aumentar el consumo de sal para prevenir las carencias de yodo.

Opciones a la yodación de la sal

Considerando los datos probatorios que vinculan la ingesta elevada de sal con el aumento de la presión arterial y de las enfermedades cardiovasculares, así como las recomendaciones para reducir el consumo de sal en la población de todo el mundo, resulta evidente que es preciso investigar vehículos alternativos para la administración de yodo. Por ejemplo, la administración de yodo mediante aceites, pese a ser más cara, puede considerarse en el caso de grupos en alto riesgo (mujeres en edad de procrear, lactantes y niños pequeños). En una sola administración puede aportarse la cantidad anual de yodo necesaria, y esto sería factible en la mayoría de las circunstancias. Cuando la cuestión logística sea difícil, deben estudiarse vehículos alternativos para administrar el yodo.

Si disminuye la ingesta de sal de la población, probablemente será preciso aumentar la cantidad de yodo (desde las actuales 20-40 ppm), sobre todo en el caso de los grupos vulnerables (embarazadas y niños pequeños); por consiguiente, deben revisarse las recomendaciones actuales para el enriquecimiento de la sal. El aumento de la concentración del yodo en la sal exigirá hacer una vigilancia minuciosa, utilizando las infraestructuras existentes, a fin de controlar el programa mundial de yodación. Hay una oportunidad clara de incluir en este programa la vigilancia del sodio, el potasio y la creatinina en la orina.

Deficiencias en materia de investigación

El conocimiento actual podría mejorarse si se hicieran más investigaciones en las siguientes áreas:

- Efectos de la reducción del consumo de sal y de la sustitución de la sal en las tasas de mortalidad en poblaciones con elevada ingesta de sodio, como China.
- Uso de muestras aisladas de orina como alternativa a las muestras de orina de 24 horas para vigilar y evaluar el consumo de sodio.
- Información de las encuestas nacionales sobre los hábitos alimentarios propios del país, incluidas las fuentes principales del consumo alimentario de sal.
- Estrategias fructíferas para reducir eficazmente el consumo de sal en toda la población.
- Duración más adecuada de las intervenciones para reducir con éxito el consumo alimentario de sal.
- Posibles efectos de la promoción del uso de la sal yodada en el consumo total de sal.
- Vehículos que sean una alternativa de la sal para el fortalecimiento de yodo.

Conclusiones

Varios organismos nacionales e internacionales recomiendan una ingesta alimentaria individual de sodio ≤ 100 mmol (6 g de sal) por día y en algunos casos ≤ 65 mmol (4 g de sal) por día. La OMS y las consultas de expertos de la OMS/FAO recomendaron que el consumo medio de sal de la población fuera < 5 g/d. Según los datos actuales, el nivel de consumo de sal en las poblaciones de la mayoría de los países supera significativamente los valores recomendados.

La ingesta de sodio puede calcularse indirectamente a partir de cuestionarios o de los datos sobre el consumo de alimentos, o bien directamente,

determinando la excreción de sodio en orina de 24 horas. Se considera que este último es el "método de referencia" para obtener datos sobre la ingesta de sodio en las encuestas de la población.

Deben investigarse vehículos que sean una alternativa de la sal para el fortalecimiento en nutrientes. Cuando se aplique un programa universal de yodación de la sal, los ministerios de salud deben conseguir que los mensajes de promoción de la salud no hagan pensar que es preciso consumir más sal para prevenir la carencia de yodo.

Hay pruebas concluyentes de los efectos adversos del excesivo consumo alimentario de sodio sobre la presión arterial. Múltiples estudios de observación han revelado que existen asociaciones entre el consumo de sodio y las enfermedades cardiovasculares y otra serie de afecciones, como el cáncer gástrico, la osteoporosis, las cataratas, los cálculos renales y la diabetes sacarina. También existen datos probatorios claros de la rentabilidad de las estrategias encaminadas a lograr una reducción del consumo alimentario de sodio en toda la población. Además, se calcula que las estrategias para la restricción del sodio orientadas a toda la población son más rentables que los programas tradicionales de control de la hipertensión en casi todos los entornos.

En conclusión, aunque todavía deben abordarse algunas deficiencias en materia de investigación, las actuales pruebas científicas urgen firmemente a los Estados Miembros de la OMS a elaborar políticas y aplicar intervenciones orientadas a la reducción del consumo de sal en toda la población.

GRUPO DE TRABAJO 2: PRINCIPIOS ORIENTADORES PARA LA FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE POLÍTICAS

Principios orientadores de las políticas de reducción del consumo de sal

La formulación y la ejecución de una política nacional para reducir el consumo de sal en toda la población pueden configurarse siguiendo los siguientes principios generales:

- La formulación y la ejecución de políticas deben considerar los antecedentes culturales (incluidos los hábitos alimentarios tradicionales y las principales fuentes de sal del régimen alimentario), las cuestiones relativas al género que existen, las minorías étnicas, así como la estructura jurisdiccional y legal del país.
- Una política de reducción de la sal debe complementar y ser coherente con las políticas y los planes de acción nacionales existentes, como la alimentación y la nutrición, la promoción de la salud y la prevención de enfermedades crónicas.
- El resultado general de una política de reducción de la sal debe ser la disminución en toda la población del consumo alimentario de sal.
- Debe elaborarse una política coordinada y sostenible de reducción del consumo de sal, asignando un presupuesto específico para su ejecución.
- Una estrategia encaminada a la reducción del consumo de sal procurará, siempre que sea posible, movilizar y utilizar los recursos existentes (personal técnico, sociedad civil, información, iniciativas en curso, políticas, etc.).
- Durante toda la formulación y ejecución de políticas se seguirá un enfoque interdisciplinario, integrado y holístico.
- Una política dirigida a la reducción del consumo de sal debe ser inclusiva y participativa desde el punto de vista social. Se orientará específicamente a todas las clases sociales, en particular a las más vulnerables y pobres.
- Es preciso que los mensajes de diferentes políticas y programas sean coherentes, de modo que no exista un conflicto entre la meta de reducir la ingesta alimentaria de sal y otras metas de salud pública. Cada política o intervención debe promover la reducción del consumo de sal (por ejemplo, los programas de comida en la escuela o en la empresa deben proporcionar menús para estudiantes y trabajadores con el menor contenido de sal que sea posible).
- Se hará la evaluación y el seguimiento durante todo el proceso de formulación y ejecución de políticas.
- Deben prevalecer las mejores prácticas.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Formulación y ejecución de políticas

El siguiente modelo (figura 2), adaptado del Marco para el Seguimiento y la Evaluación de la Ejecución de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (OMS, 2006), proporciona algunos ejemplos sobre el modo en que las políticas de reducción del consumo de sal, su formulación y ejecución pueden influir en los cambios de comportamiento y los beneficios sociales, económicos y sanitarios a más largo plazo.

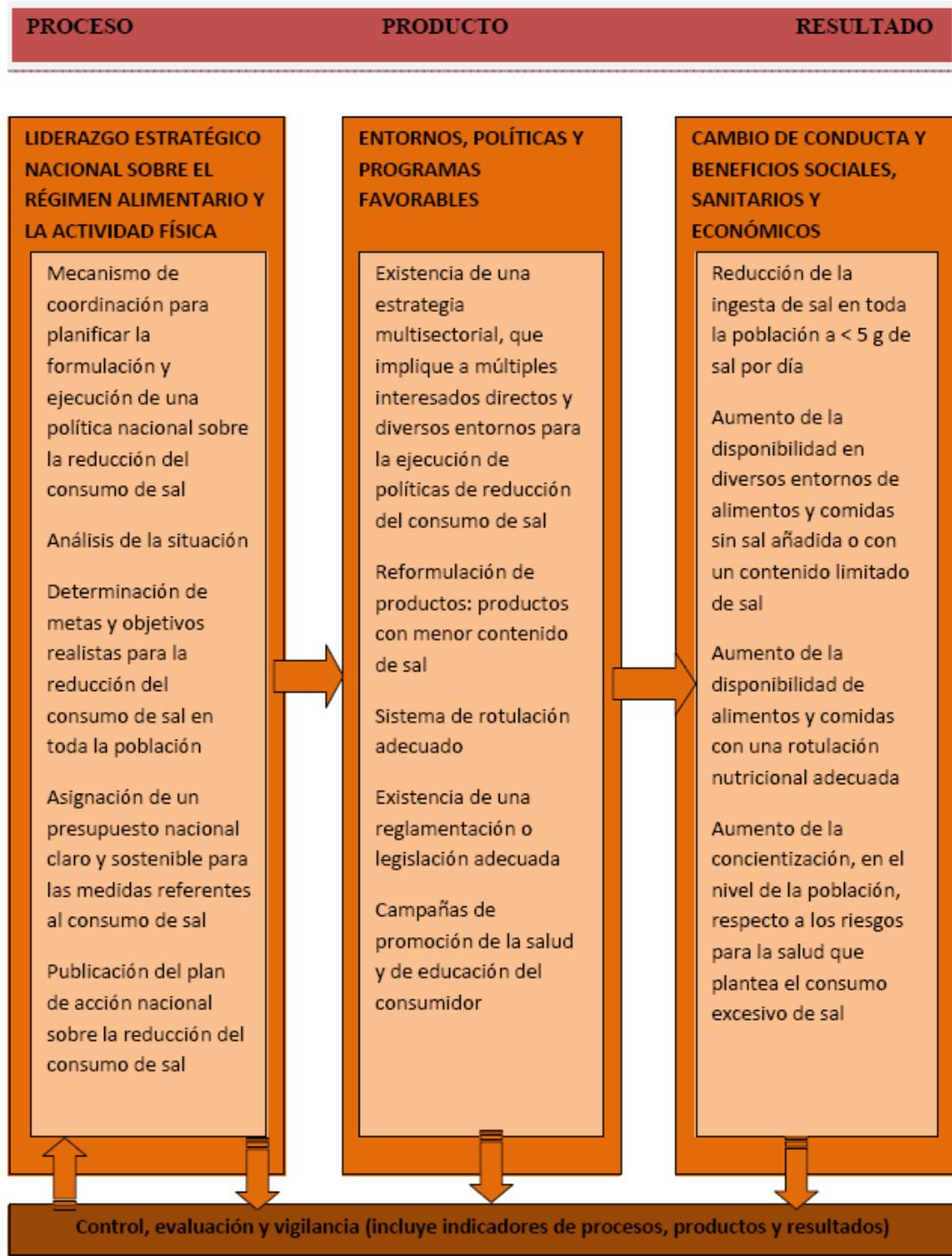


Figura 2 - Modelo esquemático para el desarrollo y la ejecución de políticas

Según este modelo esquemático, los ministerios de salud deben ejercer el liderazgo nacional estratégico en lo que respecta al régimen alimentario y a la actividad física, y, en este caso específico, a la reducción del consumo de sal en toda la población, mediante el desarrollo y la ejecución de políticas, programas y entornos favorables. Durante este proceso debe incluirse a todos los interesados directos (por ejemplo, otros ministerios y otros organismos gubernamentales interesados, ONG, organizaciones del sector privado, etc.).

El análisis y uso de este modelo siempre debe considerar los principios orientadores ya mencionados. Además, cabe observar que una política sobre la reducción del consumo de sal en toda la población podría publicarse a título individual o como parte de una política más amplia sobre el régimen alimentario y la nutrición, la promoción de la salud o la prevención de las enfermedades crónicas.

Las políticas adoptadas fomentarán y permitirán que tengan lugar procesos de cambio que conduzcan al grado de consumo de sal de la población que se pretende obtener. La investigación, el seguimiento, la evaluación y la vigilancia deben mantenerse durante todo el proceso, a fin de proporcionar a las instituciones interesadas retroalimentación sobre las modificaciones del comportamiento de la población.

Establecimiento de metas

Las metas pueden diferir de un país a otro, en particular dependiendo del nivel de consumo de sal de la población en el momento de la formulación y ejecución de las políticas encaminadas a la reducción del consumo de sal. Las políticas nacionales procurarán determinar metas realistas y culturalmente pertinentes, así como plazos razonables y factibles para alcanzar estas metas.

El consumo medio de cloruro de sodio < 5 g/d debe ser la meta inmediata para la población general adulta de cualquier país, salvo en casos en los que ya se hayan fijado niveles inferiores y apropiados (OMS, 1983; OMS, 2003; *Dietary Guidelines for Americans*, 2005). Los países procurarán alcanzar la meta acordada nacionalmente en el menor tiempo posible. Aunque la meta del consumo de sal debe ser igual para hombres y mujeres, el periodo determinado para alcanzar dicha meta general puede ser diferente en estos dos grupos, dado que el consumo alimentario de sal inicial puede diferir significativamente entre ambos sexos. En el caso de los niños, debe determinarse una meta de consumo inferior.

Cuando se describen los objetivos a nivel nacional para alcanzar la meta acordada, puede ser útil distinguir entre los objetivos a corto, medio y largo plazo, así como diferenciar los objetivos genéricos y los específicos.

Interesados directos

Los posibles interesados directos a los que se debe incluir en la formulación y ejecución de una política sobre la reducción de consumo de sal figuran en la siguiente lista. A nivel nacional, cada país debe hacer una evaluación de los interesados directos a los que sería pertinente incluir, pero se alienta a los ministerios de salud a que desempeñen una función protagónica iniciando y formulando políticas, estrategias y medidas encaminadas a la reducción del consumo de sal. Deben desempeñar una función clave fomentando interrelaciones con otros ministerios, organismos de alimentación y salud bajo mandato gubernamental y otros interesados directos, asumiendo la responsabilidad de la coordinación de los recursos e integrando las intervenciones en el momento más apropiado del proceso de formulación y ejecución de políticas.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Sector público

- Ministerio de salud o ministerio de salud pública
 - Organismos nacionales de inocuidad de los alimentos e institutos de salud pública
 - Ministerio de educación: intervenciones en escuelas y universidades, investigación (universidades y liderazgo científico), comunidad académica
 - Ministerio de ciencia y tecnología
 - Ministerio de información o ministerio de comunicación
 - Gobiernos regionales y locales, municipios
 - Escuelas, hospitales y administraciones de prisiones
 - Legisladores
 - Institutos públicos de investigación en materia de alimentación y nutrición.
-

Sector privado

- Productores de alimentos y de bebidas no alcohólicas
 - Productores de especias, condimentos, salsas y conservantes alimentarios
 - Industria de la restauración colectiva
 - Restaurantes y bares
 - Grupos de presión (grupos industriales, empresas, organizaciones de comercio)
 - Organizaciones de segundo piso de grupos comerciales, organizaciones del sector comercial
 - Sector comercial
 - Productores de sal y mineros
 - Minoristas
 - Industria publicitaria
 - Otros vendedores
 - Escuelas privadas y administraciones de hospitales
 - Medios de comunicación y prensa
-

ONG y sociedad civil

- Grupos de la comunidad (incluidos los grupos de mujeres, los culturales y los religiosos)
 - Grupos de consumidores
 - Organizaciones de promoción de la salud
 - Organizaciones de inocuidad de los alimentos
 - Sociedades y asociaciones de profesionales de la salud
 - Organizaciones educativas
 - Asociaciones de padres y maestros
 - Grupos de interés en los micronutrientes.
-

Organismos internacionales

- OMS
 - FAO
 - UNICEF
 - Codex Alimentarius
 - Comisión Europea
 - Grupos económicos regionales
 - Institutos de investigación internacional
-

Entornos

Es necesario actuar en múltiples entornos para que la ejecución de las políticas sea eficaz. Se considerarán los siguientes puntos de acceso de cara a las intervenciones:

- Producción de alimentos: Reducción del contenido de sal de los alimentos y las comidas producidas; sistema de rotulación adecuado.
- Mercadotecnia, publicidad y distribución de los alimentos.
- Puntos de compra de alimentos (los alimentos con el menor contenido de sal deben ser la opción más fácil de identificar y adquirir); sistema de rotulación apropiado; disponibilidad de información para el consumidor acerca del contenido de sal de los productos alimenticios y las comidas servidas.
- Consumo de alimentos:
 - hogares,
 - escuelas y lugares de trabajo,
 - instituciones públicas (hospitales, prisiones, servicio militar, etc.),
 - restaurantes,
 - otros vendedores de alimentos (p. ej., vendedores callejeros).
- Puntos de promoción de la salud y educación sanitaria (comunidad académica, instituciones de enseñanza, medios de comunicación).
- Producción de sal: A través de la producción de sal yodada hasta que se encuentre un vehículo alternativo para la administración de yodo.

Asociaciones

Es útil diferenciar entre la fase de formulación y la fase de ejecución de políticas, dado que en estas distintas fases pueden estar involucradas diferentes combinaciones de interesados directos y entornos.

En la formulación de políticas, la interacción entre los interesados directos puede caracterizar la relación mejor que la asociación. En este tipo de interacción se puede consultar a todos los interesados directos, bajo el liderazgo y la supervisión del ministerio de salud,

Por el contrario, en la ejecución de políticas, los gobiernos pueden establecer asociaciones con la industria, las ONG y otros interesados directos pertinentes ya enumerados, a fin de conseguir que la política acordada se ejecute con éxito.

Seguimiento y evaluación

Además del seguimiento del consumo alimentario de sal, se necesitan medidas para evaluar el progreso en la formulación y ejecución de políticas. El seguimiento y la evaluación son procesos sistemáticos para valorar el progreso de las actividades en curso, identificar las limitaciones a fin de aplicar medidas correctivas tempranas, y medir la eficacia y la eficiencia del resultado deseado del programa. En la planificación de la ejecución hay que tener en cuenta desde el principio el seguimiento y la evaluación, y se les asignarán los correspondientes presupuestos.

Al crear un sistema de seguimiento y evaluación, se considerarán los siguientes principios:

- No se contemplará ninguna política o intervención sin incluir un mecanismo para la evaluación corriente.
- Incluir el seguimiento y la evaluación en los procesos de planificación, diseño y ejecución, así como una asignación presupuestaria específica para las actividades de seguimiento y evaluación.
- Definir la estrategia de seguimiento y evaluación durante el diseño de programas, velando por la disponibilidad de los datos iniciales y la planificación de las encuestas o evaluaciones iniciales, de tal manera que puedan usarse para el seguimiento en el futuro.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

- Utilizar expertos en el equipo de evaluación (p. ej., estadísticos, economistas para los análisis de los beneficios respecto a los costos y los análisis de la rentabilidad, director de programa para determinar qué debe evaluarse, etc.).
 - Garantizar la amplia difusión de los resultados de la evaluación.
 - Todas las políticas e intervenciones deben incluir la evaluación de procesos para valorar si el programa está aplicándose según lo previsto, identificar las limitaciones para la ejecución y usar la información recopilada a fin de mejorar la ejecución de las políticas, identificando, probando y aplicando medidas correctivas según sea necesario.
 - Debe emprenderse la evaluación de los resultados para valorar si los resultados propuestos se han logrado a consecuencia de la ejecución de políticas. Ha de realizarse una evaluación cuidadosa y rigurosa para probar la repercusión y rentabilidad de las intervenciones ejecutadas en diferentes contextos. La evaluación de los productos debe centrarse en determinar si la política ha alcanzado las metas estipuladas, y también en valorar los factores de éxito. Los datos obtenidos en la evaluación de los resultados deben usarse como una herramienta para la promoción de la causa y la concientización, en particular de las instancias decisorias y normativas clave.
 - Cuando se planifica el sistema de seguimiento y evaluación es importante tener en cuenta las iniciativas y los programas en curso, las instituciones existentes, los datos anteriores y los indicadores disponibles, e intentar armonizarse con ellos.
-

Indicadores

Los indicadores se identifican como variables que ayudan a medir los cambios y que facilitan la comprensión de dónde nos encontramos, a dónde vamos y cuánto nos falta para alcanzar la meta fundamental. Existen mediciones que se utilizan para responder cuestiones en el proceso de seguimiento y evaluación de la actividad de intervención de promoción de la salud. La selección de los indicadores debe guiarse por la finalidad para la cual se establecieron.

A continuación se enumeran algunos de los indicadores sugeridos en el marco del seguimiento y la evaluación de la ejecución de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud que pueden usarse para el seguimiento y la evaluación de las políticas y las intervenciones para reducir el consumo alimentario de sal (OMS, 2006).

Indicadores de procesos y productos:

- número de fabricantes de alimentos que presentan en la rotulación toda la información nutricional;
- número de productos con contenido de sal limitado;
- porcentaje de lugares de trabajo que sirven comidas compatibles con las normas alimentarias nacionales (consumo de sal limitado);
- porcentaje de lugares de trabajo que ofrecen como opción aperitivos saludables;
- número de actividades de concientización de los consumidores;
- existencia de redes y grupos de acción formados por ONG para promover la disponibilidad de alimentos saludables (contenido de sal reducido);
- porcentaje de escuelas que limitan la disponibilidad de alimentos con gran contenido de sal (comedores, distribuidores automáticos, bares).

Indicadores de resultados:

- porcentaje de la población que es consciente de los riesgos para la salud de la ingesta elevada de grasa total, grasas saturadas, sal y azúcares;
- porcentaje de la población que recordaba los mensajes de las campañas o estrategias de comunicación referentes a los regímenes alimentarios saludables y a la actividad física;
- porcentaje de la población cuya ingesta de cloruro de sodio alimentario (sal) es < 5 g/d.

Reglamentación y legislación

La legislación debe contemplarse como una herramienta útil para facilitar la reducción del consumo de sal en toda la población. Se alienta a todos los países a que evalúen la situación nacional y determinen cuál es el tipo de legislación que resulta más apropiado ejecutar. Tanto el enfoque voluntario y de autorregulación como el enfoque legislativo tienen posibles ventajas, y todas ellas deben investigarse. Se aplicará la estrategia más apropiada, con la esperanza de que las medidas sean eficaces, y se determinará un plazo específico y un sistema de seguimiento para evaluar la repercusión.

Cuando un país decida adoptar un enfoque de autorregulación para reducir el contenido de sal de los alimentos y las comidas procesadas, pero estas medidas voluntarias resulten ineficaces o insuficientes, se tomarán las medidas necesarias para iniciar una estrategia legislativa. Los enfoques de seguimiento voluntario precisan sólidos mecanismos de seguimiento, que sean independientes, transparentes y se lleven a cabo de forma sistemática.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

En el enfoque de autorregulación deben definirse plazos claros para adoptar medidas encaminadas a la reducción del contenido de sal. Si no se alcanzan las metas acordadas, se definirá una vía legislativa. En los países donde existen metas recomendadas pero se ha avanzado poco o no ha habido ningún progreso, quizá ahora sea el momento de tomar medidas legislativas para aplicar un sistema de seguimiento adecuado.

En lo que respecta a los enfoques internacionales, son necesarios en el marco de las zonas económicas o entre socios comerciales. Por otra parte, los datos probatorios indican que a veces hay amplias variaciones en el contenido de sodio de los alimentos comercializados por una misma empresa multinacional en diferentes países. Mediante la interacción con estas organizaciones, deben emprenderse esfuerzos para conseguir que en todos los países estén disponibles los productos con el menor contenido de sodio que se haya alcanzado.

Deben elaborarse directrices claras sobre la formulación y ejecución de una reglamentación o legislación para reducir el consumo alimentario de sal de la población. La OMS debe plantearse la creación de una herramienta de orientación para los Estados Miembros que aborde, entre otros, estos temas: principios, ventajas e inconvenientes de la estrategia de autorregulación y de la vía legislativa, incluidos el modelo legislativo y las disposiciones reglamentarias cuando se apliquen estrategias para promover regímenes alimentarios saludables, incluida la reducción de contenido de sal de alimentos; rotulación; publicidad; educación pública.

Conclusiones

Cuando se elaboren políticas encaminadas a la reducción del consumo alimentario de sal es fundamental que las instancias normativas determinen metas realistas y culturalmente pertinentes, así como plazos razonables y factibles para alcanzar estas metas.

Durante todo el proceso de formulación y ejecución de políticas debe seguirse un enfoque interdisciplinario, integrado, holístico, con múltiples interesados directos. Las políticas encaminadas a la reducción de la sal han de ser socialmente inclusivas y participativas. Se deben dirigir específicamente a todas las clases sociales, en particular a las más vulnerables y pobres. Para elaborar y ejecutar intervenciones eficaces, las instancias normativas deben plantearse las intervenciones en varios entornos, dirigidas a diferentes grupos de población, así como las asociaciones entre diversos interesados directos.

Las medidas para evaluar el progreso en la formulación y ejecución de políticas son fundamentales para valorar el avance de las actividades en curso, identificar las limitaciones, a fin de aplicar medidas correctivas tempranas, y medir la eficacia y eficiencia del resultado deseado de las políticas e intervenciones. La planificación para la ejecución debe tener en cuenta el seguimiento y la evaluación desde el comienzo, y se debe asignar un presupuesto a tal fin.

GRUPO DE TRABAJO 3: INTERVENCIONES A NIVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

Pilares fundamentales de las intervenciones

Las intervenciones a nivel nacional deben basarse en tres pilares principales: **reformulación de productos, consumidores y entorno.**

Con respecto a la reformulación de productos, el principal foco de interés debe ser la mayor reducción posible del contenido de sal de los alimentos y las comidas que se comercializan.

El trabajo con los consumidores debe incluir la mejora de la educación nutricional, el aumento de la concientización respecto a los efectos adversos del consumo excesivo de sal sobre la salud, y la mejora de los conocimientos sobre cómo leer las etiquetas y elegir los alimentos más saludables.

Los cambios del entorno procurarán crear un ambiente donde la elección de los alimentos más saludables sea la opción más fácil y más asequible. Entre otras medidas, incluye el uso de un sistema de rotulación que sea adecuado y fácil de comprender, así como la disponibilidad de alimentos y comidas sin sal agregada o con el menor contenido de sal posible, a precios que sean asequibles para todos los consumidores.

Intervenciones nacionales para reducir el consumo de sal en toda la población

En los países donde se han tomado medidas para reducir el consumo de sal en toda la población, se ha producido una disminución significativa de la excreción urinaria de sodio.

En Bélgica, donde la cantidad de sodio en el pan disminuyó desde mediados de la década de 1960 a principios de la década de 1980 (Joossens, Sasaki y Kesteloot, 1994), la excreción de sodio en la orina de 24 horas descendió en el mismo período. En Finlandia, que ha estado sujeta a una campaña integral de salud pública para disminuir las enfermedades cardiovasculares, se documentaron reducciones acentuadas del consumo de sal (calculadas mediante análisis de muestras de orina de 24 horas en encuestas repetidas) en un período de 23 años (Laatikainen et al., 2006). En la década de 1950 y principios de la década de 1960 se registraron en el norte de Japón ingestas medias de sodio muy elevadas, que no volvieron a encontrarse después de llevar a cabo campañas de salud pública para reducir el consumo de sodio en la población (Sasaki, 1980).

Además, intervenciones recientes que se han llevado a cabo en el Reino Unido para reducir el consumo alimentario de sal en toda la población han comenzado a mostrar resultados significativos no solo en la concientización de los consumidores acerca de la necesidad de aminorar el consumo de sal, sino también en el trabajo con la industria para mejorar el sistema de rotulación y disminuir significativamente el contenido de sal de varios

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

alimentos procesados.

Entre las intervenciones que ya se han ejecutado en diferentes países, estos son algunos ejemplos de las medidas eficaces para reducir el consumo alimentario de sal:

- Formulación de una norma alimentaria nacional sobre la sal.
- Campañas de sensibilización del consumidor, en las que se informe y alerte a los consumidores acerca de los efectos adversos del consumo excesivo de sal.
- Uso de un sistema de rotulación que destaque el contenido de sal de los alimentos.
- Creación de símbolos y logotipos para identificar los productos con bajo contenido de sal.
- Convenios con la industria alimentaria para reducir el contenido de sal de una gama amplia de productos.
- Vigilancia del contenido de sodio de los alimentos.
- Convenios con la industria de la restauración colectiva y los restaurantes para que sirvan comidas sin sal añadida o a la que agreguen muy poca sal.

Concientización del consumidor y mercadeo social

Los enfoques dirigidos a los consumidores para concientizarles acerca del sodio presente en los alimentos y de su repercusión sobre la salud varían de un país a otro. Por consiguiente, la estrategia para transmitir los mensajes debe adaptarse a la realidad nacional, teniendo en cuenta la cultura, la religión, los hábitos alimentarios, el nivel de alfabetización de la población, cuestiones relativas al género y la cadena de producción de alimentos, entre otras cuestiones. El establecimiento de vías de comunicación apropiadas también debe tener en cuenta el nivel de influencia que diferentes medios de difusión puedan tener en cada país, comunidad o grupo.

Es necesario identificar los grupos y los individuos clave responsables de la concientización. Deben definirse claramente sus funciones y responsabilidades. Los grupos de acción prestarán especial atención a la comercialización de alimentos dirigidos a los niños que promueva el consumo de alimentos de baja calidad y gran contenido de sal.

Pueden tenerse en cuenta las siguientes sugerencias cuando se planifiquen iniciativas para concientizar al consumidor:

- Emplear estrategias apropiadas para la difusión de mensajes, que incluyan a los medios de comunicación en aquellos países donde se considere que dichos medios tienen una influencia importante.
- Elaborar un manual de capacitación para los profesionales de la salud a fin de garantizar que se difunden mensajes convenientemente orientados y normalizados, tanto a nivel individual como de grupo.
- Identificar los grupos de presión de consumidores y emplearlos para elaborar, controlar y difundir mensajes uniformes, simples, claros y coherentes que promuevan la reducción del consumo de sal.
- Antes de usar los mensajes elaborados en campañas, hacer pruebas con ellos para determinar su adecuación y repercusión en la concientización de los consumidores.

Reformulación de productos

La reformulación de productos parece ser particularmente eficaz en los países donde la mayor parte de la sal alimentaria que consume la población procede de los alimentos procesados. En estos países, los organismos sanitarios bajo el mandato del gobierno deben velar por que los productores de alimentos se ocupen activamente de reducir el contenido de sodio de sus productos.

Cuando se planifiquen y ejecuten medidas de reformulación de productos, pueden tenerse en cuenta las siguientes sugerencias:

- Identificar y vigilar los alimentos principales de cada país para orientar la reducción de la sal.
- Concientizar al gobierno respecto al contenido de sodio de los alimentos que se comercializan.
- Concientizar a los productores de alimentos del gran contenido de sal de sus productos.
- Alentar a los productores de alimentos para que contribuyan de forma significativa a aplicar el objetivo nacional para la reducción del consumo alimentario de sal.
- Dirigirse a los principales productores de alimentos u organizaciones de comercio para normalizar el contenido de sodio de los alimentos que se distribuyen local e internacionalmente. Se puede incluir a países influyentes para que ejerzan presión a fin de conseguir una legislación o códigos de conducta internacionales referentes a la composición y distribución de los alimentos.
- Hacer que se respeten mecanismos claros para vigilar las actividades de los productores de alimentos que se relacionan con el contenido de sal de los productos alimenticios (este sistema de vigilancia no solo debe abarcar los alimentos procesados, sino también la industria de la restauración colectiva, los restaurantes y la distribución de comidas en general).
- Asignar un presupuesto claro y emplear a personal capacitado para realizar el seguimiento de las actividades de los fabricantes de alimentos en pro de la reducción del contenido de sal de los alimentos y las comidas.
- Ayudar a las empresas alimentarias más pequeñas (p. ej., panaderías locales, productores tradicionales de queso, restaurantes pequeños) en su objetivo de servir productos con bajo contenido de sodio. Esto debe hacerse con coordinación nacional mediante la acción regional y local. Cuando sea conveniente, se creará específicamente un "conjunto de herramientas" sobre cómo reducir el contenido de sal de alimentos producidos localmente, a fin de ayudar a los pequeños productores de alimentos. La difusión y ejecución de este conjunto de herramientas se llevará a cabo a través de las autoridades regionales y locales mediante sesiones de información gratuitas para los productores de alimentos y a través de la colaboración y supervisión de personal técnico capacitado de las autoridades nacionales, regionales y locales.
- Promover la declaración pública del contenido de sodio de los alimentos a través de las etiquetas en todos los alimentos y comidas procesados. Las etiquetas deben ser sencillas y coherentes con mensajes de comunicación elaborados para concientizar a los consumidores.

Rotulación

La rotulación debe aportar información clara sobre el contenido de sodio de los productos alimenticios. Se alienta a todos los países a que centren la atención en la rotulación nutricional obligatoria de los alimentos.

El sistema del Codex Alimentarius está considerando propuestas para incluir la rotulación nutricional obligatoria en los alimentos envasados en apoyo de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. Esto podría constituir una orientación útil para los Estados Miembros cuando se ejecuten las normas de rotulación nacionales.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Cualquier afirmación de las propiedades saludables de un alimento que figure en la etiqueta o el paquete debe respetar las recomendaciones del Codex Alimentarius (*Guidelines for the Use of Nutrition and Health Claims*, 2004). Se evitarán rigurosamente las falsas afirmaciones en la publicidad o en la rotulación.

Las autoridades nacionales deben asegurarse de que cualquier sistema de rotulación nutricional que se implante sea claro, sencillo, aceptable desde el punto de vista cultural y fácilmente comprensible por la población, con independencia de su grado de alfabetización o de su nivel socioeconómico.

Las etiquetas también deben ser coherentes y compatibles con los mensajes de comunicación concebidos para concientizar a los consumidores. Antes de adoptar un sistema de rotulación, los gobiernos deben conseguir que se hayan hecho pruebas para determinar la adecuación de las etiquetas y su repercusión sobre la concientización y la comprensión del consumidor.

Se desarrollarán específicamente normas para los restauradores o los proveedores de comidas, a fin de velar por el cumplimiento de los requisitos de información nutricional. Esto es particularmente fundamental en el caso de los proveedores de alimentos para comedores escolares y de empresas.

En general, se alentará a los proveedores de alimentos a que ofrezcan comidas sin sal añadida o con un bajo contenido de sal. Las autoridades nacionales estudiarán los permisos para utilizar signos identificativos en las opciones saludables de los menús como medios para alentar la producción y adopción de comidas más sanas. Los productores de alimentos deben plantearse también el uso en los envases de sal de mesa de una etiqueta de advertencia sanitaria que sea fácilmente identificable, a fin de prevenir a los consumidores respecto a los efectos nocivos para la salud que implica el consumo excesivo de sal.

También se velará por que las campañas de educación del consumidor incluyan información sobre cómo leer, comprender y usar la información presente en la etiqueta.

Conclusiones

Reconociendo las diferencias que existen en cada país y de un país a otro en lo que atañe a los recursos disponibles y la legislación existente, tanto los países desarrollados como los países en desarrollo deben comprometerse para tomar medidas mensurables para reducir el consumo de sal en toda la población.

Las intervenciones a nivel nacional deben basarse en tres pilares principales: la **reformulación de productos** (debe centrarse principalmente en lograr la mayor reducción posible del contenido de sal de las comidas y los alimentos comercializados), el **consumidor** (incluyendo la mejora de la educación nutricional, concientizando acerca de los efectos nocivos para la salud del consumo excesivo de sal y mejorando los conocimientos sobre cómo leer las etiquetas y elegir alimentos más saludables) y el **entorno** (desarrollando un entorno donde la elección de los alimentos más sanos sea la más fácil y la más asequible para grupos de población de todos niveles socioeconómicos).

RECOMENDACIONES GENERALES

Introducción

Los participantes en la reunión técnica (véase el anexo II), tras considerar las pruebas científicas actuales y las experiencias de interesados directos de diferentes países, llegaron a un acuerdo respecto a las afirmaciones y recomendaciones que se presentan a continuación. (Nota: Las conclusiones y recomendaciones de esta sección reflejan el trabajo de los participantes y no han sido respaldadas por los órganos deliberantes de la OMS).

Meta de ingesta de nutrientes

- El informe técnico sobre la prevención primaria de la hipertensión esencial (OMS, 1983) y el informe de la consulta conjunta de expertos de la OMS/FAO sobre el régimen alimentario, la nutrición y la prevención de las enfermedades crónicas (OMS/FAO, 2003) recomendaban un consumo medio de < 5 g de sal al día (< 2 g de sodio) para prevenir las enfermedades crónicas.
 - Los países deben comprometerse con la reducción del consumo medio de sal de la población de adultos a < 5 g al día, excepto cuando ya se hayan fijado niveles inferiores (directrices alimentarias para los estadounidenses; *Dietary Guidelines for Americans*, 2005).
 - Para alcanzar esta meta, los países han de elaborar una estrategia clara que incluya objetivos cuantificables, metas, indicadores (incluidos los indicadores para subgrupos de la población) y un plazo para su consecución en el menor tiempo posible.
-

Seguimiento de la evaluación del consumo de sal

- El consumo de sal debe calcularse inicialmente midiendo la excreción de sodio en muestras de orina de 24 horas de submuestras representativas de la población, estratificada según el sexo y la edad. Así podrán hacerse cálculos absolutos de los consumos iniciales de sal para hacer comparaciones entre diferentes grupos de población y entre distintas regiones.
- Es preciso evaluar los cambios del consumo de sal de la población con el transcurso del tiempo mediante el seguimiento de la excreción urinaria de sodio y, cuando convenga, en conjunción con el programa de la OMS para la vigilancia de la concentración de yodo en orina.
- El uso de muestras de orina aisladas para hacer el seguimiento de los cambios en el consumo de sal con el transcurso del tiempo debe considerarse una posible alternativa a la obtención repetida de muestras de orina de 24 horas, a fin de aumentar la factibilidad del seguimiento, pese a que es previsible que se requieran muestras sustancialmente mayores con este enfoque.
- Será preciso contar con conocimientos nacionales, complementados, según sea necesario, con encuestas regionales y locales periódicas sobre las fuentes alimentarias de la sal, a fin de:
 - informar de métodos específicos de cada contexto para reducir el consumo medio de sal en la población y
 - hacer el seguimiento de los cambios en el contenido de sal de los alimentos procesados y otras fuentes principales de sal del régimen alimentario.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Seguimiento y evaluación de políticas, programas e iniciativas

- Además de la evaluación y vigilancia del consumo alimentario de sal, es esencial emprender el seguimiento y la evaluación de las políticas, las iniciativas y los programas elaborados y ejecutados. Se necesitan sistemas e indicadores específicos que se adapten al contexto del país (OMS, 2006).
 - Las actividades de vigilancia y seguimiento deben integrarse en los sistemas establecidos en cada país para el seguimiento y la evaluación. Cuando sea pertinente, tales actividades serán compatibles con las iniciativas de la OMS existentes (p. ej., el programa de vigilancia escalonada del accidente cerebrovascular de la OMS [WHO-STEPS]).
 - Hay pruebas fehacientes, procedentes de diferentes países y del trabajo de modelización de investigaciones, de que los programas para reducir el consumo de sal en toda la población son sumamente rentables. Se llevarán a cabo cálculos nacionales de la rentabilidad de las estrategias planificadas y se usarán para aumentar la aceptación nacional de estos programas. WHO-CHOICE (OMS, 1998) podría ser una herramienta útil para realizar estos análisis.
-

Interesados directos

- Se alienta a los ministerios de salud a que desempeñen una función protagónica iniciando y coordinando la formulación de políticas, estrategias y medidas encaminadas a reducir la ingesta de sal. A través de los ministerios de salud se fomentará y proseguirá un enfoque intersectorial y multidisciplinario para facilitar la formulación y la ejecución de políticas y su seguimiento.
- Las autoridades alimentarias nacionales u otros organismos pertinentes de salud pública bajo mandato del gobierno serán responsables de vigilar las medidas tomadas por el sector alimentario, a fin de confirmar que cumplen las metas y recomendaciones nacionales para la reducción del consumo de sal.
- Los ministerios de salud deben conseguir que los mensajes de promoción de la salud no inciten involuntariamente al consumo general de sal. Esto tiene especial interés en vista del posible conflicto entre dos metas de salud pública fundamentales: reducir el consumo medio de sal en la población y poner remedio a la carencia de yodo. La estrategia que actualmente se recomienda para el control de los trastornos por carencia de yodo se basa en la corrección de esta carencia nutricional aumentando la ingesta de yodo mediante el enriquecimiento de los alimentos. La sal es el vehículo que se usa con mayor frecuencia a tal fin. Para satisfacer las necesidades de yodo de una población se recomienda agregar 20-40 ppm de yodo a la sal, suponiendo un consumo medio de sal de 10 g por persona y día (OMS, 1996). Esta recomendación debe ajustarse, considerando la meta de la reducción del consumo medio de sal en la población a < 5 g por día.
- Al elaborar políticas nacionales, las instancias normativas deben considerar los posibles efectos adversos de la urbanización y otros factores que quizá repercutan en los hábitos alimentarios en general y en particular en el consumo de sal, a fin de dirigirse de manera eficaz a los grupos más vulnerables.
- Se alienta encarecidamente a los productores y distribuidores de alimentos (empresas de restauración colectiva, restaurantes, comedores escolares y de empresas, etc.) a que tomen iniciativas para reducir el contenido de sal de sus productos alimenticios o para que sus comidas tengan el menor contenido de sal posible, sabiendo que los consumidores adaptan progresivamente su gusto al contenido de sal que se les ofrece.

- Se exhorta firmemente a las industrias alimentarias multinacionales a que armonicen el contenido de sal de sus productos según el nivel liminar más bajo posible para evitar la adversa variabilidad en el contenido de sal de un mismo producto cuando se comercializa a escala mundial.
- Se alienta encarecidamente a la sociedad civil y a las ONG a que:
 - aboguen por que todos los consumidores puedan acceder fácilmente a productos alimenticios sin sal agregada o con el menor contenido de sal posible;
 - organicen campañas y sucesos para estimular la acción a favor de la meta de lograr la reducción del consumo de sal en toda la población; y
 - apoyen la difusión de la información pertinente, incluida la referente a los efectos adversos del consumo excesivo de sal sobre la salud.
- Se exhorta firmemente a los medios de comunicación y a la prensa a que difundan mensajes públicos sencillos, coherentes y claros que sean compatibles con las recomendaciones alimentarias nacionales existentes encaminadas a la reducción del consumo alimentario de sal a < 5 g/d y con las políticas de prevención de las carencias de micronutrientes.

Entornos

- Para aplicar eficazmente las políticas deben considerarse múltiples entornos y puntos de acceso.
- Las escuelas y los lugares de trabajo deben proteger y promover la salud de los estudiantes y los trabajadores consiguiendo que sean fácilmente disponibles, asequibles y fáciles de identificar las opciones alimentarias saludables (incluidas las comidas y los refrigerios con escaso contenido de sal o sin sal añadida).
- Se velará por que todas las comidas que se sirvan en restaurantes y comedores de instituciones (hospitales, prisiones, instituciones militares, escuelas, empresas, etc.) contengan la menor cantidad de sal posible. Siempre que se pueda, se dará la opción de consumir alimentos "sin sal añadida".

Autorregulación y legislación sobre el contenido de sal de los alimentos y las comidas procesadas

- Existen diversas medidas para que el sector alimentario privado fomente el cambio. Entre ellas se encuentran las directrices gubernamentales de observancia voluntaria y la autorregulación, así como las medidas legislativas. Los países deben adoptar las medidas que mejor se adapten al contexto nacional y han de vigilar su ejecución.
 - Las directrices gubernamentales de observancia voluntaria o la autorregulación tienen varias ventajas, como la flexibilidad y la rapidez de ejecución. Se proseguirá usando tales enfoques, pero solo si también se han creado mecanismos independientes y transparentes para evaluar la repercusión de las medidas acordadas en un plazo específico.
 - Se definirán plazos claros para la ejecución de un enfoque de autorregulación; en el caso de que no se alcanzaran las metas acordadas oportunamente, se iniciará y se hará cumplir la estrategia normativa. Es posible que ya se haya llegado a este punto en países donde los enfoques de observancia voluntaria han resultado ineficaces durante años.
-

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Rotulación

- Todos los países intentarán elaborar y ejecutar una rotulación nutricional obligatoria en los alimentos elaborados que incluya información sobre el contenido de sal o sodio. Se adaptará culturalmente y se determinará el formato de la etiqueta nutricional y su colocación en el producto (paquete delantera o trasera del paquete) conforme al formato que haya demostrado ser más útil y fácil de leer por la mayoría de los consumidores. Por ejemplo, al sistema de rotulación mediante "semáforos" ha demostrado ser eficaz en el Reino Unido y tiene gran potencial en otros países.
 - La legislación debe velar por que el uso de indicaciones de propiedades nutritivas o saludables referentes al contenido de sal de los alimentos cumplan las *Guidelines for the Use of Nutrition and Health Claims* (Codex Alimentarius, 2004) sobre la utilización de afirmaciones de propiedades relacionadas con la nutrición y la salud.
 - Los países procurarán adoptar etiquetas simplificadas y culturalmente apropiadas para educar a los consumidores y conseguir que las opciones alimentarias más saludables sean identificadas fácilmente por la mayoría de la población, independientemente de su grado de formación o de su situación socioeconómica.
 - Los restaurantes, los proveedores y otros productores o distribuidores de alimentos deben suministrar información nutricional acerca de las comidas que incluya la información sobre el contenido de sal. Esto es particularmente fundamental en el caso de empresas, servicios de restauración colectiva y proveedores de alimentos de los comedores escolares y de empresas.
-

Reformulación de productos

- Las intervenciones se centrarán en la reducción o eliminación de la sal de las comidas y los alimentos procesados en los países en los que estos sean los principales productos que contribuyen al consumo alimentario de sal. En estos países, se exhorta a los productores de alimentos a que reduzcan el contenido de sal o la eliminen por completo de sus alimentos, siempre que sea posible y adecuado.
 - Los productores y distribuidores de alimentos (empresas de restauración colectiva, restaurantes, comedores escolares y de empresas, etc.) deben tomar voluntariamente la iniciativa de reducir el contenido de sal de sus productos alimenticios o comidas hasta llegar al nivel más bajo posible. Esta medida debe estar de acuerdo con las metas nacionales y será vigilada por los organismos sanitarios gubernamentales apropiados.
 - Se elaborarán normas nacionales específicamente para los restaurantes o los productores y distribuidores de comidas, a fin de garantizar que las comidas servidas cumplan las recomendaciones alimentarias nacionales. Esto es particularmente fundamental en el caso de las empresas, los servicios de restauración colectiva y los proveedores de alimentos de los comedores escolares y de empresas.
-

Recomendaciones específicas a la OMS

- La OMS debe concientizar a los Estados Miembros respecto a los efectos adversos del consumo excesivo de sal sobre la salud, además de facilitar y promover su compromiso de tomar medidas firmes y continuas para reducir el consumo alimentario de sal en toda la población.
- Se exhorta a la OMS a que investigue vehículos que sean una alternativa de la sal para el enriquecimiento con micronutrientes, de

modo que se ajusten tanto a las necesidades de micronutrientes de las poblaciones en riesgo de sufrir deficiencias como a la meta de salud pública general de reducir el consumo de sal en toda la población a < 5 g/d.

- Las recomendaciones actuales respecto a la concentración de yodo en la sal se basan en la suposición de que el consumo medio de sal es de 10 g por persona y día (OMS, 1996). Hasta que se encuentre un vehículo alternativo a la sal para el enriquecimiento con micronutrientes, la OMS examinará los niveles recomendados de yodación de la sal y los ajustará a la meta general de reducción del consumo alimentario total de sal a < 5 g/d.
 - La OMS debe convocar una reunión técnica que incluya a expertos en la carencia de yodo y la hipertensión para que examinen las maneras más apropiadas de fortalecer la aplicación de estrategias encaminadas a la prevención de la carencia de yodo, reduciendo al mismo tiempo el consumo de sal para prevenir la hipertensión y otras enfermedades crónicas.
 - La OMS ha de plantearse la formulación de orientaciones para los Estados Miembros que aborden los principios, las ventajas y los inconvenientes de diferentes enfoques, incluidas las directrices de observancia voluntaria y la autorregulación, así como las estrategias legislativas. Esto proporcionaría ejemplos del modelo legislativo y de las disposiciones reglamentarias que pueden usarse para aplicar estrategias orientadas a promover regímenes alimentarios saludables, incluida la reducción del contenido de sal de los alimentos.
-

Conclusiones

Las estrategias encaminadas a reducir el consumo de sal en toda la población son sumamente rentables y mejorarán el estado de salud general de la población. En casi todas las poblaciones la ingesta de sal es excesiva. Dada la repercusión nociva que el consumo excesivo de sal tiene en la salud, y en particular en la presión arterial y las enfermedades cardiovasculares, todos los países deben aplicar urgentemente políticas para reducir el consumo alimentario de sal en toda la población.

El consumo medio de sal < 5 g/d debe ser la meta inmediata para la población general adulta de todos los países, excepto aquellos en los que ya se hayan fijado niveles inferiores. Hay que evaluar el consumo de sal y vigilarlo con el transcurso del tiempo, a fin de valorar las variaciones del consumo alimentario de sal, así como la repercusión de las políticas y los programas ejecutados.

Los ministerios de salud o los pertinentes organismos nacionales establecidos deben liderar la formulación y ejecución de políticas para la reducción del consumo de sal en toda la población. Las políticas formuladas deben ser intersectoriales y multidisciplinarias, además de incluir la participación de todos los interesados directos pertinentes; han de actuar en todos los entornos apropiados y deben utilizar todas las herramientas disponibles (rotulación, legislación, reformulación de productos, etc.) a fin de garantizar su ejecución eficaz.

**REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN
INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS**

ANEXO I

REFERENCIAS

**REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN
INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS**

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Alderman M, Cohen H, Madhavan S (1998). Dietary sodium intake and mortality: the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I). *Lancet*, 351:781-785.

Andersen S et al. (2001). Variations in urinary iodine excretion and thyroid function. A 1-year study in healthy men. *Eur J Endocrinol*, 144: 461-465.

Asia Pacific Cohort Studies Collaboration (2003). Blood pressure and cardiovascular diseases in the Asia-Pacific region. *J Hypertens*, 21(4):707-716.

Bates CJ (1991) Biochemical markers of nutrient intake. En: *Design concepts in nutritional epidemiology*. Margetts BM, Nelson M, eds. pp 192-265, Oxford Medical Publications, Oxford.

Bingham SA. (1987). The dietary assessment of individuals; methods, accuracy, new techniques and recommendations. *Nutr Abstr Rev A*, 57:706-742.

Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration (2003). Effects of different blood pressure lowering regimens on major cardiovascular events: Second cycle of prospectively designed overviews. *Lancet*, 362:1527-1535.

Campbell N et al. (2006). *Salt & Cardiovascular Disease in Malaysia*. London, Blood Pressure Unit, St George's Hospital.

Cappuccio FP, MacGregor GA (1997). Dietary salt restriction: benefits for cardiovascular disease and beyond. *Curr Opin Nephrol Hypertens*, 6:477-482.

Cappuccio FP et al. (2000). Unravelling the links between calcium excretion, salt intake, hypertension, kidney stones and bone metabolism. *J Nephrol*, 13:169-177.

Cappuccio FP et al. (2006). A community programme to reduce salt intake and blood pressure in Ghana. *BMC Public Health*, 6: 13 (<http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1382202&blobtype=pdf>; último acceso: 7 de diciembre del 2006)

Chang HY et al. (2006). Effect of potassium-enriched salt on cardiovascular mortality and medical expenses of elderly men. *American Journal of Clinical Nutrition*, 83:1289-1296.

Codex Alimentarius. *Guidelines for the Use of Nutrition and Health Claims*. Codex Alimentarius Commission, CAC/GL 23-1997, Rev. 1-2004.

Cohen HW et al. (2006). Sodium intake and mortality in the NHANES II follow-up study. *Am J Med*, 119 (3) 275:7-14.

Consensus Action on Salt and Health (CASH), www.actiononsalt.org.uk (último acceso, 5 de diciembre del 2006).

Cooper R et al. (1980). The association between urinary sodium excretion and blood pressure in children. *Circulation*, 62:97-104.

Cotton PA et al. (2004). Dietary sources of nutrients among US adults 1994 to 1996. *J Am Diet Assoc*, 104:921-930.

Cutler JA, Follmann D, Allender PS (1997). Randomized trials of sodium reduction: an overview. *Am J Clin Nutr*, 65(suppl):643S-651S.

ANEXO I: REFERENCIAS

- Cutler J et al. (1991). An overview of randomised trials of sodium reduction and blood pressure. *Hypertension*, 17:127-133.
- Denton D. *The hunger for salt: an anthropological, physiological and medical analysis*. Springer Verlag, Berlín, 1982.
- Denton D et al. (1995). The effect of increased salt intake on blood pressure in chimpanzees. *Nature Medicine*, 1:1009-1016.
- Dietary Guidelines for Americans*. US Department of Health and Human Services (HHS) and the US Department of Agriculture (USDA), 2005 (<http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/pdf/DGA2005.pdf>; último acceso: 7 de diciembre del 2006).
- Elliott P (1989). The INTERSALT study: an addition to the evidence on salt and blood pressure, and some implications. *J Hum Hypertens*, 3:289-298.
- Elliott P (1991). Observational studies of salt and blood pressure. *Hypertension*, 17 (suppl. 1):I-3 - I-8.
- Elliott P et al., for the INTERSALT Cooperative Research Group (1996). INTERSALT revisited: further analysis of 24 hour sodium excretion and blood pressure within and across populations. *Br Med J*, 312:1249-1253.
- Faust HS (1982). Effects of drinking water and total sodium intake on blood pressure. *Am J Clin Nutr*, 35:1459-1467.
- Food Standards Agency, www.salt.gov.uk; último acceso: 5 de diciembre del 2006.
- Geleijnse JM, Grobbee DE, Hofman A. (1990) Sodium and potassium intake and blood pressure change in childhood. *Br Med J*, 300:899-902.
- Graudal NA, Galloe AM, Garred P (1998). Effects of sodium restriction on blood pressure, renin, aldosterone, catecholamines, cholesterols, and triglyceride. A meta-analysis. *JAMA*, 279:1383-1391.
- Gregory JR et al. (1995). *National diet and nutrition survey: Children aged 1.5 to 4.5 years*. Vol 1, Report of the Diet and Nutrition Survey. HMSO, Londres.
- Hamulka J, Gronowska-Senger A (2000). *Ocena sposobu Zywienia uczniow. Zywienie czlowieka i metabolism*, 176-181.
- Harshfield GA et al. (1991). Sodium excretion and racial differences in ambulatory blood pressure patterns. *Hypertension*, 18:813-818.
- Hassapidou MN, Fotiadou E (2001). Dietary intakes and food habits of adolescents in Northern Greece. *Int J Food Sci Nutr*, 52:109-116.
- He FJ, MacGregor GA (2003). How far should salt intake be reduced? *Hypertension*. 2003, 42:1093.
- He FJ, MacGregor GA (2004). Effect of longer-term modest salt reduction on blood pressure. *Cochrane Database Syst Rev*, 3:CD004937.
- He J et al. (1999). Dietary sodium intake and subsequent risk of cardiovascular disease in overweight adults. *JAMA*, 282:2027-2034.
- Hess SY et al. (1999). An evaluation of salt intake and iodine nutrition in a rural and urban area of the Côte d'Ivoire. *Eur J Clin Nutr*, 53:680-686.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Hollowell JG et al. (1998). Iodine nutrition in the United States. Trends and public health implications: iodine excretion data from National Health and Nutrition Examination Surveys I and III (1971-74 and 1988-94). *J Clin Endocrinol Metab*, 83:3401-3408.

Hooper L et al. (2004). Advice to reduce dietary salt for prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 1:CD003656.

Hunter D (1998). Biochemical indicators of dietary intake. En: Willett W, ed. *Nutritional Epidemiology*. Oxford University Press, Oxford, 1998:174-243.

INTERSALT Cooperative Group (1988). INTERSALT: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *Br Med J*, 297:319-328.

Institute of Medicine (2004). Panel on dietary reference intakes for electrolytes and water; Standing committee on the scientific evaluation of dietary reference intakes. *Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulphate*. National Academies Press, Washington.

Jacobson MF (2005). *Salt: the forgotten killer*. Center for Science in the Public Interest, 2005
(http://www.cspinet.org/new/pdf/salt_report_with_cover.pdf; último acceso: 7 de diciembre del 2006).

Jacobson MF, Emami J, Grasmick S. *Salt assault: brand name comparisons of processed foods*. Center for Science in the Public Interest, 2005
(http://www.cspinet.org/new/pdf/salt_report_update.pdf; último acceso: 7 de diciembre del 2006).

James WPT, Ralph A, Sanchez-Castillo CP (1987). The dominance of salt in manufactured food in the sodium intake of affluent societies. *Lancet*, 1:426-429.

Joossens JV, Sasaki S, Kesteloot H (1994). Bread as a source of salt: An international comparison. *J Am Coll Nutr*, 13:179-183.

Kerry SM et al. (2005). Rural and semi-urban differences in salt intake, and its dietary sources, in Ashanti, West Africa. *Ethn Dis*, 15:33-39.

Knuiman JT et al. (1988). Blood pressure and excretion of sodium, potassium, calcium and magnesium in 8- and 9-year old boys from 19 European centres. *Eur J Clin Nutr*, 42:847-855.

Laatikainen T et al. (2006). Sodium in the Finnish diet: 20-year trends in urinary sodium excretion among the adult population. *Eur J Clin Nutr*, 60:965-970.

Lambert J et al. (2004). Dietary intake and nutritional status of children and adolescents in Europe. *Br J Nutr*, 92(suppl 2):S147-S211.

Law MR, Frost CD, Wald NJ (1991). By how much does dietary salt reduction lower blood pressure? II Analysis of observational data within populations. *Br Med J*, 302:811-824.

Liu K et al. (1979). Assessment of the association between habitual salt intake and high blood pressure: methodological problems. *Am J Epidemiol*, 110:219-226.

Lyhne AN (1998). Dietary habits and physical activity of Danish adolescents. *Scand J Nutr*, 42:13-16.

ANEXO I: REFERENCIAS

MacGregor GA et al. (1989). Double-blind study of three sodium intakes and long-term effects of sodium restriction in essential hypertension. *Lancet*, 2:1244-1247.

Mattes RD, Donnelly D (1991). Relative contributions of dietary sodium sources. *J Am Coll Nutr*; 10:383-393.

Midgley JP et al. (1996). Effect of reduced dietary sodium on blood pressure: a meta-analysis of randomised controlled trials. *JAMA*, 275:1590-1597.

Murray C et al. (2003). Reducing the risk of cardiovascular disease: effectiveness and costs of interventions to reduce systolic blood pressure and cholesterol - a global and regional analysis. *Lancet*, 361:717-725.

Murray C, Lopez A (1997a). Regional patterns of disability-free life expectancy and disability adjusted life expectancy: Global Burden of Disease Study. *Lancet*, 349:1347-1352.

Murray C, Lopez A (1997b). Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet*, 349:1498-1504.

Murray C, Lopez A (1997c). Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet*, 349:1436-1442.

Murray C, Lopez A (1997d). Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet*, 349:1269-1276.

Nagata C et al. (2004). Sodium intake and risk of death from stroke in Japanese men and women. *Stroke*, 35(7):1543-1547. Epub 2004.

National Research Council, Committee on Diet and Health, Food and Nutrition Board, Commission on Life Sciences. *Diet and health: implications for reducing chronic disease*. Washington, DC, National Academy Press, 1989.

Nutrient Reference values for Australia and New Zealand including recommended dietary intakes. Gobierno de Australia, 2006 (<http://www.nhmrc.gov.au/publications/synopses/n35syn.htm>; último acceso: 20 de febrero del 2007)

Prospective Studies Collaboration (1995). Cholesterol, diastolic blood pressure, and stroke: 13,000 strokes in 450,000 people in 45 prospective cohorts. *Lancet*, 346:1647-1653.

Sacks FM et al. (2001). Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med*, 344:3-10.

Sasaki N. Epidemiological studies on hypertension in northeast Japan. En: Kesterloot H, Joossens JV, eds. *Epidemiology of Arterial Blood Pressure* The Hague, Martinus Nijhoff Publishers, 1980:367-377.

Schmidt M et al. (2005). Fast-food intake and diet quality in black and white girls: the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 159:626-631.

Scientific Advisory Committee on Nutrition. *Salt and Health*. Londres: TSO, 2003.

Selmer R et al. (2000). Cost and health consequences of reducing the population intake of salt. *J Epidemiol Community Health*, 54(9):697-702.

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

Simons-Morton DG, Obarzanek E (1997). Diet and blood pressure in children and adolescents. *Pediatr Nephrol*, 11:244-249.

Staessen J et al. (1983). Four urinary cations and blood pressure. A population study in two Belgian towns. *Am J Epidemiol*, 117:676-687.

Stamler J et al., for the INTERMAP Research Group (2003) INTERMAP: background, aims, design, methods and descriptive statistics (non-dietary). *J Hum Hypertens*, 17:591-608.

STROBE Statement. STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology (<http://www.strobe-statement.org/>; último acceso: 12 de febrero del 2007).

Tuomilehto J et al. (2001). Urinary sodium excretion and cardiovascular mortality in Finland: a prospective study. *Lancet*, 17;357(9259):848-851.

Von Elm E, Egger M (2004). The scandal of poor epidemiological research. *Br Med J*, 329:868-869.

Willet W et al. En: Jamieson D, et al, eds. *Disease control priorities in developing countries*: The World Bank Group, 2006.

World Action on Salt and Health (WASH) (www.worldactiononsalt.com; último acceso: 5 de diciembre del 2006).

Asamblea Mundial de la Salud. Resolución WHA55.23. Dieta, actividad física y salud. En: 55.^a Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 13-18 de mayo del 2002. Volumen 1. Resoluciones y decisiones, anexos. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002 (WHA55/2002/REC/1).

Asamblea Mundial de la Salud. Resolución WHA57.17. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. En: 57.^a Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 22 de mayo del 2004. Volumen 1. Resoluciones y decisiones. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2004 (http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_w eb.pdf; último acceso: 6 de diciembre del 2006).

WHO Expert Committee on the Prevention of Coronary Heart Disease. Prevention of coronary heart disease. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1982 (serie de informes técnicos de la OMS, n.º 678).

World Health Organization. *Primary prevention of essential hypertension: report of a WHO scientific group*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1983 (serie de informes técnicos de la OMS, n.º 686).

World Health Organization. ICCIDD. *Salt iodization for the elimination of iodine deficiency*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1995 (http://www.micronutrient.org/Salt_CD/4.0_useful/4.1_fulltext/pdfs/4.1.1.pdf; último acceso: 12 de febrero del 2007).

World Health Organization. UNICEF, ICCIDD. Recommended iodine levels in salt and guidelines for monitoring their adequacy and effectiveness. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1996 (WHO/NUT/96.13).

World Health Organization. UNICEF, ICCIDD. Review of findings from 7-country study in Africa on levels of salt iodisation in relation to iodine deficiency disorders, including iodine-induced hyperthyroidism. Oficina Regional para África de la Organización Mundial de la Salud, 1997 (WHO/AFRO/NUT/97.2).

ANEXO I: REFERENCIAS

World Health Organization. WHO-CHOICE, 1998
(<http://www.who.int/choice/en/>; último acceso: 12 de febrero del 2007).

World Health Organization - International Society of Hypertension: Guidelines for the Management of Hypertension (1999). *Journal of Hypertension*, 17:151-183.

World Health Organization. *The World Health Report 2002 - Reducing risks, Promoting Healthy Life*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002.

World Health Organization. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Informe de una consulta conjunta de expertos de la OMS/FAO. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2003 (serie de informes técnicos de la OMS, n.º 916).

World Health Organization. *Iodine Status Worldwide. WHO Global Database on Iodine Deficiency*. Organización Mundial de la Salud, 2004
(<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241592001.pdf>; último acceso: 7 de diciembre del 2006).

World Health Organization. *Preventing chronic diseases: a vital investment*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2005.

World Health Organization. *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health: A Framework to Monitor and Evaluate Implementation*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2006
(<http://www.who.int/dietphysicalactivity/Indicators%20English.pdf>; último acceso: 7 de diciembre del 2006).

WHO STEPS. Ginebra, Organización Mundial de la Salud
(<http://www.who.int/chp/steps/en/>; último acceso: 28 de octubre del 2005).

Wu Y et al. (1991). Effects of genetic factors and dietary electrolytes on blood pressure of rural secondary school students in Hanzhong. *Chin Med Sci J*, 6:148-152.

**REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN
INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS**

ANEXO II

LISTA DE PARTICIPANTES

Representantes del mundo académico y técnicos de los ministerios de salud

Sra. Raphaëlle Ancellin	AFSSA, Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos, Francia
Dr. Juan Manuel Ballesteros	Coordinador de la estrategia NAOS, Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), España
Prof. Francesco P Cappuccio	Profesor de la cátedra Cephalon, Medicina y Epidemiología Cardiovascular Instituto de Investigación de Ciencias Clínicas Warwick Medical School, Coventry, el Reino Unido
Dr. Michel Chauliac	Coordinador del Programa Nacional de Nutrición y Salud (PNNS), Ministerio de Salud y Solidaridad, Francia
Dra. Carole Cretin	Dirección General de la Salud, Francia
Sra. Céline Dumas	Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos, Francia
Prof. Paul Elliott	Departamento de Epidemiología y Salud Pública, Facultad de Medicina Imperial College, Londres
Sra. Sofia Guiomar	Instituto Nacional de la Salud
Dr. Ricardo Jorge	Nombrado representante de la Dirección General de la Salud de Portugal (Ministerio de Salud portugués) para esta reunión, Portugal
Sra. Rosemary Hignett	Jefa del Departamento de Nutrición, Agencia de Normas Alimentarias, Reino Unido
Sra. Sabine Houdart	Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos, Francia
Sra. Esther Kalonji	Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos, Francia
Dr. Darwin R Labarthe	Director del Departamento de Prevención de las Cardiopatías y los Accidentes Cerebrovasculares Centro Nacional para la Prevención de las Enfermedades Crónicas y la Promoción de la Salud Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), Estados Unidos
Sr. Lionel Lafay	Centro de Apoyo Científico a la Evaluación del Riesgo (PASER); Dirección de Evaluación de los Riesgos Nutricionales y Sanitarios (DERNS); Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos, Francia
Sra. Irène Margaritis	Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos, Francia
Dr. Eric Marsaudon	Dirección General de la Salud, Francia
Prof. Joël Ménard	Profesor de Medicina, Departamento de Salud Pública e Información Médica (SPIM), Facultad de Medicina René Descartes, Francia
Sr. Pierre Meneton	Instituto Nacional de la Salud y de Investigación Médica (INSERM), Departamento de Salud Pública e Información Médica (SPIM), Facultad de Medicina René Descartes, Francia
Sra. Béatrice Mouillé	Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos, Francia
Prof. Bruce Neal	Director principal, Investigación y Desarrollo The George Institute for International Health, Australia
Dra. Sania Nishtar	Miembro de la Red Virtual de Expertos para la Ejecución de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (DPAS); fundadora y presidenta de Heartfile, Pakistán
Prof. Jacob Plange-Rhule	Departamento de Medicina, Hospital Universitario Komfo Anokye, Ghana
Sra. Landy Razanamahefa	Dependencia Francesa de Inocuidad de los Alimentos, Francia
Dra. Suzanne Soares-Wynter	Nutricionista clínica, Unidad de Investigación del Metabolismo Tropical, Instituto de Investigación de Medicina Tropical, Universidad de las Indias Occidentales, Jamaica
Dr. BK Tiwari	Asesor (Nutrición), Dirección General de Servicios Sanitarios

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS

	Ministerio de Salud y Bienestar Familiar, la India
Sra. Jacqui Webster	Asesora experta, Dirección General de Alimentos y Productos de Consumo, Países Bajos
Prof. Yangfeng Wu	Profesor de Epidemiología Director del Programa de Investigación Clínica, Centro de Ciencias de la Salud de la Universidad de Pekín
Sra. Jozica Maucec Zakotnik	Directora del programa CINDI, Eslovenia

Representantes de las ONG y del sector privado (participantes solo en el foro)

Sra. Danielle Grizeau-Clemens	Funcionaria de Información Científica, Federación Mundial del Corazón, Suiza
Dr. Stephen Havas	Vicepresidente de Ciencia, Calidad y Salud Pública, American Medical Association, Estados Unidos
Dr. Michael F Jacobson	Director ejecutivo, Centro para la Ciencia de Interés Público (CSPI), Estados Unidos
Sra. Marie-Christine Lefebvre	Secretaria general de la Federación Europea de Restauración Colectiva (FERCO), Bélgica
Prof. Graham MacGregor	Consensus Action on Salt and Health, profesor de Medicina Cardiovascular, Unidad de Presión Arterial, St. George's Hospital Medical School, Universidad de Londres, Reino Unido
Sra. Simone Prigent	Confederación de Industrias de Alimentos y Bebidas de la Unión Europea (CIAA), representante de Nestlé France, Departamento de Nutrición, Francia

Organización Mundial de la Salud

Dr. Robert Beaglehole	Director del Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, sede de la OMS, Suiza
Dr. Bruno de Benoist	Coordinador de NHD/MNM, Reducción de la Malnutrición por Micronutrientes, sede de la OMS, Suiza
Sra. Vanessa Candeias	Funcionaria técnica, Unidad de Vigilancia y Prevención en la Población, Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, sede de la OMS, Suiza
Dr. Shanthi PB Mendis	Asesor principal, Prevención y Control de las Enfermedades Cardiovasculares y las Enfermedades Crónicas, sede de la OMS, Suiza
Sr. Christophe Roy	Funcionario técnico, Unidad de Vigilancia y Prevención en la Población, Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, sede de la OMS, Suiza
Sra. Lurdes Santos	En prácticas, Unidad de Vigilancia y Prevención en la Población, Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, sede de la OMS, Suiza
Sra. Ursula Truebswasser	Funcionaria técnica, Programa para la Nutrición y la Inocuidad de los Alimentos, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para Europa, Dinamarca

ANEXO III

PROGRAMA

5 de octubre del 2006

Foro

8:00-8:30	Registro
8:30-9:00	Ceremonia de apertura Dr. Michel Chauliac, en nombre del ministro de salud francés Dra. Pascale Briand, directora general de la AFSSA Dr. Robert Beaglehole, director del Departamento de Enfermedades Crónicas y Promoción de la Salud, sede de la OMS, Suiza
9:00-9:15	Meta y objetivos de la reunión y elección del presidente, el vicepresidente y los ponentes de la reunión Dr. Robert Beaglehole
9:15-9:45	Pruebas científicas acerca de la función de la sal en la salud cardiovascular Dra. Shanthi Mendis
9:45 - 10:15	Marco conceptual de la relación entre el consumo de sal y la mortalidad Prof. Joël Ménard
10:15-11:00	Debate
11:00-11:30	Café
11:30-12:00	El consumo de sal en todo el mundo: cómo medirlo y cuáles son los principales factores que intervienen Prof. Paul Elliott
12:00-12:30	Eficacia y costos de intervenciones en la población para reducir el consumo de sal Prof. Bruce Neal
12:30-13:00	Debate
13:00-14:30	Comida
14:30-15:00	Función de la sal enriquecida en la prevención de enfermedades: sal yodada Dr. Bruno de Benoist
15:00-15:30	Debate
15:30-16:00	Perspectiva general y evaluación de las políticas nacionales, las recomendaciones alimentarias y los programas que, en todo el mundo, pretenden reducir el consumo de sal en la población Prof. FP Cappuccio
16:00 - 16:30*	Debate
16:00 - 16:30	Café
16:30 - 18:00	Conclusiones acerca de los datos científicos examinados Prof. Joël Ménard, Dra. Sania Nishtar

**REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN
INFORME DE UN FORO Y UNA REUNIÓN TÉCNICA DE LA OMS**

6 de octubre del 2006: Mañana	
Foro	
8:30-9:00	Reducción del consumo de sal en la población: el ejemplo de la experiencia francesa Sr. Lionel Lafay
9:00-9:30	El Organismo de Normas Alimentarias y la reducción de la sal Drs. Rosemary Hignett
9:30-10:00	Reducción del consumo de sal en la población: el ejemplo de Ghana Prof. J Plange-Rhule
10:00-10:30	Debate Presidente
10:30-11:00	Café
11:00-12:30	Mesa redonda: Actividades de las organizaciones de consumidores y la industria alimentaria para reducir la sal
	La sal: ¿es necesario actuar ya! Prof. Graham MacGregor
	El CSPI y la reducción de la sal Dr. Michael F Jacobson
	Confederación de Industrias de Alimentos y Bebidas de la Unión Europea: el ejemplo de Nestlé Sra. Simone Prigent
	Contribución del sector de la restauración colectiva a la reducción del consumo de sal Sra. Marie-Christine Lefebvre
12.30-13.00	Conclusiones del foro Dra. Sania Nishtar Cierre del foro Dr. Robert Beaglehole
13:00-14:30	Almuerzo
6 de octubre del 2006: Tarde	
Reunión técnica	
14:30-14:45	Presentación de los grupos de trabajo y distribución en dichos grupos Dr. Robert Beaglehole
14:45-16:00	Grupos de trabajo (3 grupos)
16:00-16:30	Café
16:30-18:00	Grupos de trabajo
18:00	Cierre de la jornada
7 de octubre del 2006: Mañana	
Reunión técnica	
8:30-9:00	Presentación del grupo de trabajo 1
9:00-9:30	Presentación del grupo de trabajo 2
9:30-10:00	Presentación del grupo de trabajo 3
10:00-10:30	Debate
10:30-11:00	Café
11:00-12:30	Acuerdo sobre las recomendaciones y conclusiones del taller
12:30	Clausura de la reunión técnica Dr. Robert Beaglehole

TEXTOS DE PORTADA Y CONTRAPORTADA

PORTADA

REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE SAL EN LA POBLACIÓN

Informe de un foro y una reunión técnica de la OMS

CONTRAPORTADA

MENOS SAL

MENOR RIESGO

DE PADECER ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES Y ACCIDENTES

CEREBROVASCULARES



MENOS SAL MENOS RIESGO

de enfermedades cardiovasculares
y accidentes cerebrovasculares

ISBN 978 92 4 159537 7



9 789241 595377