

## UTILIZACIÓN DE SAL YODADA EN COMEDORES ESCOLARES

### INFORME DE LA ESTRATEGIA NAOS

#### Antecedentes

En el marco del nuevo Plan Nacional de Control Oficial 2021-2025, aprobado en diciembre de 2020, se encuentra el programa 16 sobre control de menús escolares, máquinas expendedoras (MEABs) y cafeterías de los centros escolares (1).

El Programa 16 define el objeto, ámbito de aplicación, objetivos, programación de los controles, así como los aspectos claves en relación con la organización, gestión del control oficial y evaluación de los resultados, contemplando en sus anexos las disposiciones legales existentes y los diferentes modelos de cuestionarios aprobados.

Además de ello, la Comisión Permanente de Nutrición, en reunión mantenida el 24 de noviembre de 2020, estableció la constitución de un subgrupo de trabajo, para consensuar un protocolo de recogida mínima de información que facilite unos criterios comunes en la inspección de la calidad nutricional en los comedores escolares, máquinas expendedoras de alimentos y bebidas y cafeterías.

Durante los trabajos de dicho subgrupo de trabajo, algunas Comunidades Autónomas han planteado la opinión de que la recomendación existente sobre el uso de sal yodada en comedores escolares no debe entenderse como obligatoria y por tanto su incumplimiento no debería considerarse como una NO CONFORMIDAD.

Tanto desde la Estrategia NAOS de la AESAN como desde alguna CCAA que ha expresado opinión al respecto, se entiende que debe mantenerse la recomendación como obligatoria y, por tanto, su incumplimiento si debe considerarse como una no conformidad.

#### Justificación

La deficiencia de yodo (DY) es uno de los problemas de salud pública más fácilmente prevenibles que afecta a un gran número de personas en el mundo. La Organización Mundial de la Salud considera que la carencia de yodo en el organismo es la principal causa evitable en el mundo de lesión cerebral del niño durante el embarazo y del lactante, así como de problemas en el desarrollo y crecimiento durante la infancia, pudiendo ser incluso causa del fracaso escolar. Todos estos problemas orgánicos, que reciben el nombre genérico de Trastornos por Déficit de Yodo (TDY), pueden prevenirse y erradicarse de forma sencilla y eficaz, mediante la aportación suficiente de yodo al organismo a través de la dieta (2).

El espectro de los Trastornos por DY (TDY) es muy amplio y en función de que el déficit sea más o menos grave, serán de mayor o menor consideración. El papel fundamental de yodo es la síntesis de hormonas tiroideas, las cuales son esenciales tanto para el desarrollo cerebral pre y posnatal, como para el metabolismo de todas las células durante toda la vida. Además, el yodo es un elemento imprescindible para el desarrollo

y crecimiento del niño y para regular funciones tan importantes como la frecuencia cardíaca, temperatura corporal etc (2).

Desde 1990 existe la declaración y el compromiso de organismos internacionales como UNICEF y la OMS de alcanzar el objetivo de acabar con la deficiencia de yodo como problema de salud pública. Estos mismos organismos internacionales también establecieron en 1993 que la utilización de sal yodada es la medida colectiva de primer orden para la prevención de este problema de salud. Desde entonces, los esfuerzos realizados con la implementación de programas de yodoprofilaxis se han traducido en que cada vez son más los países que van alcanzando un nivel adecuado de nutrición de yodo.

La OMS afirma que la DY es la mayor causa de deficiencia mental prevenible. La clave para la prevención de la DY está en que la población consuma una cantidad adecuada de yodo de forma mantenida y continuada.

Entre los diversos sistemas de yodación que existen, la OMS recomienda la **yodación de la sal** por ser el alimento que más fácilmente puede llegar a toda la población.

La profilaxis mediante la yodación de la sal es eficaz, segura y coste-efectiva, por lo que su consumo debe generalizarse hasta conseguir que al menos el 90% de la población la utilice (3).

**La yodación universal de la sal es la estrategia preferida para la prevención de los TDY y es recomendado por la OMS, UNICEF y el ICCIDD** (Consejo internacional para el control de desórdenes por deficiencia de Yodo) como el método más costo-efectivo.

Según la OMS la yodación de la sal se implementa en más de 120 países de todo el mundo, y son muchos los países que han eliminado con éxito los trastornos por deficiencia de yodo o han logrado importantes avances en su control, en gran parte como resultado de la yodación de la sal (4).

La promoción de la yodación universal de la sal no es antagónica con las políticas destinadas a limitar el consumo de sal para reducir la hipertensión como factor de riesgo de la enfermedad cardiovascular. Las sinergias de limitar la ingesta diaria de sal a menos de 5 gramos y garantizar la suficiencia de yodo con sal enriquecida pueden asegurar una óptima implementación y promoción de una buena salud.

De hecho, la **OMS en el marco de su política dirigida a la reducción del consumo de sal, recomienda que toda la sal que se consume debe ser yodada**, es decir «enriquecida» con yodo, lo cual es esencial para un desarrollo sano del cerebro del feto y del niño pequeño así como para optimizar las funciones mentales en general (5).

Las recomendaciones de la OMS reconocen, por tanto, que la reducción del consumo de sal y la yodación son compatibles. Es necesario vigilar la ingesta de sal y la yodación a nivel nacional para ir adaptando ésta según proceda en función del consumo observado en la población, a fin de que siga consumiéndose una cantidad suficiente de yodo respetando el consumo recomendado de sodio.

Según se recoge en la guía de la OMS, anteriormente referenciada, sobre *fortificación de los alimentos con sal yodada para el prevención y control de trastornos por deficiencia de yodo* (2014), hay una **fuerte evidencia de la recomendación del uso**

***de la sal yodada como estrategia segura y eficaz para la prevención y el control de los TDY tanto en poblaciones que viven en entornos estables, como en entornos de emergencia (4).***

Asimismo, señala que teniendo en cuenta las políticas existentes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la reducción la ingesta de sal y el suministro de yodo dietético adecuado a las poblaciones, es importante establecer la cantidad de yodo en la sal que proporcionaría suficiente yodo para una ingesta de sal menor de 5 g / día. Los métodos de iodización pueden proporcionar las concentraciones recomendadas de yodo para esta cantidad de ingesta de sal, por lo que estas dos políticas son compatibles. Sin embargo, un seguimiento cuidadoso de los procedimientos de fortificación y los niveles de yodo en sal es, por tanto, de suma importancia.

Recientemente esta recomendación también la recoge la OMS en el marco de acción y desarrollo de la **contratación pública** de alimentos y políticas de servicio para una alimentación saludable (2021) (6).

En este contexto, la **AESAN**, en el marco de las *iniciativas dirigidas a la reducción del consumo de sal por parte de la población española, encuadradas en la Estrategia NAOS sobre Nutrición, Actividad Física y prevención de la Obesidad, contempla la recomendación de la OMS sobre la importancia del uso de sal yodada (7).*

Del mismo modo, el *Documento de Consenso sobre la alimentación en los centros educativos*, aprobado por el Pleno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, en julio de 2010, menciona que *se dará preferencia a la utilización de sal yodada*, atendiendo a las circunstancias de cada comunidad (8).

También, el **Ministerio de Sanidad**, en el documento sobre *Prevención de los trastornos por déficit de yodo (TDY), coeditado con la Fundación SEEN*, recomienda la utilización de sal yodada y **su uso exclusivo en comedores escolares (9).**

Además, y entre otras recomendaciones relevantes sobre el uso de la sal yodada debemos destacar también las del Programa de Actividades de Prevención y Promoción de la salud (PAPPS) de la semFYC (grupo prevInfad) (10) y de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (11).

Por otro lado, La regulación sobre la yodación de la sal está implantada en nuestro país desde el año 1983, con la publicación del **Real Decreto 1424/1983, de 27 de abril**, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la obtención, circulación y venta de la sal y salmueras comestibles. El RD indica que el contenido de yodo en la sal debe ser de 60 ppm.

Otro aspecto relevante a tener en cuenta es que desde hace años se viene añadiendo yodo a los piensos destinados al ganado para consumo doméstico. El **Reglamento de Ejecución (UE) 2015/861 de la Comisión, de 3 de junio de 2015**, relativo a la autorización del yoduro de potasio, el yodato de calcio anhidro y el yodato de calcio anhidro granulado recubierto como aditivos en los piensos para todas las especies animales, recoge en su anexo diferentes formulaciones de yodo, sus especificaciones técnicas, especies en las que se puede usar y en qué cantidades.

Todo ello también determina el aporte dietético del yodo (12). De hecho, algunos estudios han documentado una relación entre el consumo de lácteos y la yoduria (13),

(14). Una parte del yodo que contiene la leche puede derivarse de los yodóforos que se utilizan para la higiene de las ubres de las vacas o de los recipientes contenedores de leche. Sin embargo, la mayor parte proviene del pienso. En 2013, el panel de la **EFSA** sobre aditivos y productos o sustancias utilizados en alimentación animal, emitió una opinión científica aconsejando no superar los 2 mg de yodo/kg de pienso destinado al ganado vacuno, para evitar riesgos de exceso de yodo en los grandes consumidores de leche (15).

Según se recoge en el estudio de Vila y cols (2020), en la actualidad los datos registrados en la web de la **Iodine Global Network** muestran un significativo avance por lo que respecta a la ingesta de yodo en la población escolar. Solo 3 países, de los 29 en los que se han realizado estudios, presentan DY según la referencia descrita por la OMS (mediana de yoduria < 100 µg/l). De los 11 países en los que se dispone de información de la población adulta, 6 están en deficiencia y otros 3 están al límite, con medianas de yoduria próximas a 100 µg/L. En 19, de los 24 países con datos de la población gestante existe DY. En España, la ingesta de yodo de estos grupos de población sigue un patrón similar al descrito, con unos niveles adecuados, salvo en embarazadas, siendo claramente deficiente en población gestante.

Por otro lado, diversos estudios realizados en población adulta y en población infantil en España muestran que el consumo de sal yodada (SY) es del 44% y del 69% respectivamente cifras lejanas del 90% recomendado por la OMS (16) (13).

España ha sido considerada yododeficiente hasta 2003. A pesar de que desde 2004 la yoduria está en rango óptimo, la OMS reconoce que no se cumplen los requisitos necesarios para garantizar que la población no pueda sufrir un trastorno por déficit de yodo. Una reciente revisión sobre la *nutrición de yodo en población pediátrica en España*, pone de manifiesto un bajo consumo domiciliario de sal yodada, subrayando que a pesar de los avances conseguidos en las últimas décadas, los niños españoles no están exentos de sufrir un trastorno por déficit de yodo y concluyendo que es necesario, por tanto, implementar políticas que permitan controlar la ingesta yódica así como impulsar el consumo de sal yodada de manera universal (17).

Según el estudio de Vila y cols (2), a pesar de los buenos resultados obtenidos en la población general y, especialmente, en la infantil, *"la nutrición de yodo no está resuelta del todo y mucho menos si se piensa en el futuro"*. Además, parte de las circunstancias que han favorecido esta situación no han sido planificadas, por lo que existe el riesgo de retroceso.

Tal y como se recoge en la **Declaración de Cracovia sobre Nutrición del yodo** en 2018 (18) (19), con el apoyo de investigadores y entidades de 24 países, los trastornos por deficiencia de yodo (TDY) representan una amenaza para la salud mundial de las personas y de las sociedades, estimándose que hasta el 50% de los recién nacidos en Europa están expuestos a la deficiencia de yodo. Los efectos adversos de la deficiencia de yodo son diversos e imponen una carga significativa en los sistemas de salud pública.

Epidemiólogos, endocrinólogos y nutricionistas europeos que investigan los TDY, bajo el paraguas de la acción de investigación e innovación de **Horizon2020 EUthyroid** (20), están cada vez más preocupados por el deterioro del compromiso de los políticos para abordar las estrategias de salud pública contra los TDY de las poblaciones europeas.

Aunque la recomendación del uso de sal yodada se ha contemplado en diferentes planes, programas e iniciativas en el ámbito de la Salud Pública, o en Estrategias nacionales de la Infancia y Adolescencia, sigue siendo imprescindible mantener un **compromiso político** de cara a que las Instituciones establezcan medidas que garanticen que la ingesta de yodo de toda la población sea la adecuada ahora y en un futuro, especialmente en los colectivos de mayor riesgo (niños y adolescentes, mujeres en edad fértil, mujeres embarazadas y madres lactantes).

Claramente, y en la perspectiva de una reducción progresiva del consumo total de sal, **las instituciones de salud deben continuar apoyando la yodoprofilaxis, en el contexto de las estrategias nacionales de reducción de sal.**

Para que estas políticas tengan éxito, es necesario “no bajar la guardia”, y cuando menos, **mantener las prescripciones existentes sobre consumo de sal yodada**, a través de medidas de aplicación específicas para todos los actores involucrados.

En este sentido, hay que recordar lo contemplado en el Anexo III del mencionado programa 16: *La utilización de sal en las preparaciones tiene que de ser moderada y según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, **tiene que ser yodada*** (1).

## Conclusión

Por todo lo señalado, se entiende oportuno mantener con carácter obligatorio la utilización de la sal yodada en el protocolo de criterios mínimos para la evaluación de la oferta alimentaria en comedores escolares, y que, por consiguiente, su no cumplimiento sea considerado una NO CONFORMIDAD.

15 de julio de 2021

## Bibliografía

1. PNCOCA 2021-2025. Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad\\_alimentaria/seccion/pncoca.htm](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/seguridad_alimentaria/seccion/pncoca.htm)
2. Vila L, Lucas A, Donnay S, de la Vieja A, Wengrovicz S, Santiago P, et al. Iodine nutrition status in Spain Needs for the future. *Endocrinol Diabetes Nutr.* enero de 2020;67(1):61-9.
3. Montoro AF, Vilar CB, Pons RM, Serra V, Perales A, Rebagliato M, et al. 12092 YODO Y SALUD PERINATAL.qxp. :70.
4. WHO. Guideline: Fortification of food-grade salt with iodine for the prevention and control of iodine deficiency disorders. Geneva, 2014. [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/136908/9789241507929\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/136908/9789241507929_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. WHO. Reducir el consumo de sal [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>
6. WHO. Action framework for developing and implementing public food procurement and service policies for a healthy diet [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240018341>
7. AESAN. Conoce la Sal - ¿Por qué necesitamos la sal? [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: <http://www.plancuidatemas.aesan.msssi.gob.es/conocelasal/por-que-necesitamos-la-sal.htm>
8. AESAN. Documento de consenso sobre la alimentación en los centros educativos. [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: [https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/documento\\_consenso.pdf](https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/educanaos/documento_consenso.pdf)
9. Ministerio de Sanidad. Prevención de los trastornos por déficit de yodo. [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/mujeres/docs/yodoTrastornos.pdf>
10. PrevInfad/PAPPS\_rec\_yodo (C) [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: [https://www.uv.es/previnfad/rec\\_yodo.htm](https://www.uv.es/previnfad/rec_yodo.htm)
11. Intervención y cribado | Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.aepap.org/biblioteca/programa-de-salud-infantil/intervencion-y-cribado>
12. Gobierno del Principado de Asturias, 2015. Consejería de Sanidad. Recomendaciones acerca de la nutrición con yodo en la etapa preconcepcional, el embarazo y la lactancia. Informe técnico. [Internet]. [citado 5 de julio de 2021].

- Disponible en:  
<https://www.astursalud.es/documents/31867/228148/Informe+nutrici%C3%B3n+con+yodo+en+embarazo+090115.pdf/7f57a964-8b37-6990-a2fa-0282065d11c7>
13. Vila L, Donnay S, Arena J, Arrizabalaga JJ, Pineda J, Garcia-Fuentes E, et al. Iodine status and thyroid function among Spanish schoolchildren aged 6-7 years: the Tirokid study. *Br J Nutr.* mayo de 2016;115(9):1623-31.
  14. Gutiérrez-Repiso C, Colomo N, Rojo-Martinez G, Valdés S, Tapia MJ, Esteva I, et al. Evolution of urinary iodine excretion over eleven years in an adult population. *Clin Nutr Edinb Scotl.* agosto de 2015;34(4):712-8.
  15. EFSA. Scientific Opinion on the safety and efficacy of iodine compounds (E2) as feed additives for all species: calcium iodate anhydrous and potassium iodide, based on a dossier submitted by HELM AG | European Food Safety Authority [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3101>
  16. Soriguer F, García-Fuentes E, Gutierrez-Repiso C, Rojo-Martínez G, Velasco I, Goday A, et al. Iodine intake in the adult population. Di@bet.es study. *Clin Nutr Edinb Scotl.* diciembre de 2012;31(6):882-8.
  17. García-Ascaso MT, Ares-Segura S, Ros-Pérez P. Is iodine nutrition in the Spanish pediatric population adequate? Historical review and current situation. *Endocrinol Diabetes Nutr.* octubre de 2018;65(8):458-67.
  18. Declaracion\_Cracovia\_sobre\_el\_Yodo.pdf [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: [https://www.semg.es/images/documentos/docs\\_varios/Declaracion\\_Cracovia\\_sobre\\_%20el\\_Yodo.pdf](https://www.semg.es/images/documentos/docs_varios/Declaracion_Cracovia_sobre_%20el_Yodo.pdf)
  19. Vila L, Puig-Domingo M. La Declaración de Cracovia: la última apuesta europea para vencer el déficit de yodo. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 1 de diciembre de 2018;65(10):553-5.
  20. EUthyroid Project | ... towards a euthyroid europe! [Internet]. [citado 5 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.euthyroid.eu/>