

TITLE: IODINE STATUS AND THYROID FUNCTION AMONG LACTATING WOMEN IN THE SAHARAWI REFUGEE CAMPS, TINDOUF, ALGERIA

AUTHORS: Grewal N.K.¹, Henjum S.¹, Aakre I.¹, Jooste P.², Dahl L.³, Oshaug A.¹, Barikmo I.¹

¹ Akershus University College, Norway. ² NIRU Medical Research Council, South Africa. ³ National Institute of Nutrition and Seafood Research, Norway.

KEYWORDS: Iodine excess, thyroid function, Saharawi refugees, lactating women, urinary iodine

BACKGROUND: Insufficient iodine intake as well as excess iodine intake may cause thyroid diseases. Endemic goitre and high urinary iodine concentration (UIC) probably caused by iodine excess has been demonstrated among Saharawi refugees. To what extent long-term excess iodine intake have influenced the thyroid function of the refugees is unknown.

OBJECTIVE: The main objective was to assess iodine status and thyroid function among lactating women in the Saharawi refugee camps.

METHOD: A baseline survey for a cohort study was performed among 111 lactating Saharawi women (18-50 years) living in the Algerian desert. Samples of breast milk, public drinking water, milk and casual urine samples were collected for determination of iodine concentrations. Dietary iodine intake was registered using 24-h recall with weighed amounts. Thyroid function was assessed through serum levels of thyroid-stimulating hormone (TSH), thyroglobulin (Tg), thyroxine (T₄), antithyroid peroxidase antibody (TPOAb) and anti-thyroglobulin (TgAb). In selected samples triiodothyronine (T₃) and anti-TSH receptor antibody (TRAb) were determined.

RESULTS: Median UIC was 350 µg/L and median iodine concentration in breast milk was 479 µg/L. Median iodine concentration in drinking water, goat- and camel milk was 102, 952 and 2020 µg/L, respectively. The median dietary intake of iodine among the women was 407 µg/day. Thyroid function abnormalities were found in 23% of the women: 12% had subclinical hypothyroidism, 5% subclinical hyperthyroidism, 5% autoimmune thyroiditis, 4% hypothyroidism and 1% autoimmune hyperthyroidism. Further, 16% of the women had elevated serum Tg levels, which might indicate hyperfunction of the thyroid gland.

CONCLUSION: The lactating women had high levels of iodine in breast milk, probably caused by excessive iodine intake through water and milk. Median UIC indicated excessive iodine intake. The high prevalence of thyroid abnormalities indicates that the excess iodine intake might have influenced the thyroid function negatively.

TÍTULO: ESTADO YODO Y LA FUNCIÓN DE TIROIDES ENTRE LAS MUJERES QUE AMAMANTAN EN LOS CAMPAMENTOS DE REFUGIADOS SAHARAUIS, TINDUF, EN ARGELIA

ANTECEDENTES: Ingesta insuficiente de yodo, así como la ingesta excesiva de yodo puede causar enfermedades de la tiroides. El bocio endémico y una alta concentración de yodo urinario (UIC), probablemente causada por el exceso de yodo se ha demostrado entre los refugiados saharauis. En qué medida a largo plazo la ingesta excesiva de yodo han influido en la función tiroidea de los refugiados es desconocida.

OBJETIVO: El objetivo principal fue evaluar el estado de yodo y la función tiroidea entre las mujeres lactantes en los campamentos de refugiados saharauis.

MÉTODO: Un estudio de referencia para un estudio de cohortes se realizó entre 111 mujeres que amamantan saharauis (18-50 años) que viven en el desierto argelino. Las muestras de leche materna, leche pública de agua potable, y las muestras casuales de orina fueron recogidas para la determinación de las concentraciones de yodo. La ingesta de yodo en la dieta se registró con 24 horas de recordar con cantidades pesadas. La función tiroidea se evaluó a través de los niveles séricos de hormona estimulante del tiroides (TSH), la tiroglobulina (Tg), tyroxine (T4), anticuerpos antitiroideos peroxidasa (TPOAb) y anti-tiroglobulina (TgAb). En triyodotironina muestras seleccionadas (T3) y anti-TSH receptor de anticuerpos (TRAb) fueron determinados.

RESULTADOS: La mediana fue de 350 UIC concentración de yodo mg / L y la mediana en la leche materna fue de 479 mcg / L. La mediana de la concentración de yodo en el agua potable, de cabra y leche de camella fue de 102, 952 y 2020 mcg / L, respectivamente. La ingesta media alimentaria de yodo en las mujeres fue de 407 mcg / día. Anormalidades de la función tiroidea se encontró en el 23% de las mujeres: 12% tenían hipotiroidismo subclínico, el 5% hipertiroidismo subclínico, el 5% la tiroiditis autoinmune, hipotiroidismo 4% y 1% hipertiroidismo autoinmune. Además, el 16% de las mujeres tenían niveles elevados de Tg sérica, lo que podría indicar una hiperfunción de la glándula tiroides.

CONCLUSIÓN: Las mujeres lactantes tenían altos niveles de yodo en la leche materna, probablemente causado por la ingesta excesiva de yodo en el agua y la leche. UIC mediana indica la ingesta excesiva de yodo. La alta prevalencia de enfermedad tiroidea indica que la ingesta excesiva de yodo podría haber influido negativamente en la función tiroidea.