

# Efectos adversos que produce la povidona yodada en gestantes y lactantes: revisión bibliográfica

## RESUMEN

### Objetivos:

Determinar si hay evidencia que explique en qué medida repercute en la embarazada o lactante el uso de povidona yodada.

### Método:

La búsqueda se realizó desde fuentes de datos de mayor evidencia hasta estudios que comparan o miden efectos secundarios relacionados con el uso tópico de povidona yodada. Se consultaron diferentes metabuscadores, bases de datos y buscadores de evidencia en español, inglés o francés: GUÍA SALUD, COCHRANE LIBRARY, MEDLINE (Pubmed) y CUIDEN.

### Resultados y conclusiones:

Evaluación de 11 artículos. Una Guía de Práctica Clínica en neonatos no recomienda el uso de yodo en la madre sin justificar este hecho. El Comité de Medicamentos de la American Academy of Pediatrics

no recomienda su uso, aunque no le atribuye efectos adversos concretos. Un estudio de cohortes afirma que el yodo no hace elevar los niveles de TSH en sangre del recién nacido. Sin embargo otro artículo de casos y control concluye que el feto es susceptible a sobrecargas agudas de yodo y desestima su uso. Dos revisiones sistemáticas afirmaban que la povidona yodada puede provocar hipotiroidismo secundario aunque sus efectos a menudo son asintomáticos, leves y reversibles. En conclusión, el uso de la povidona yodada en embarazadas o lactantes no tiene efectos graves para la salud del mismo o la madre. No obstante y teniendo en cuenta que contamos con otros antisépticos de similares características y amplio espectro, como es la clorhexidina, consideramos oportuno evitar el uso de povidona yodada en la población de estudio.

### PALABRAS CLAVE

Embarazo, hormonas tiroideas, lactancia materna, povidona yodada, recién nacido.

## Introducción

La piel representa una barrera notablemente eficaz contra los patógenos, colonizada normalmente por un gran número de organismos que viven en la superficie cutánea. Desde mediados del Siglo XIX se han utilizado sustancias químicas aplicadas de forma tópica con el objetivo de reducir infecciones. El cloruro de mercurio fue uno de los primeros en usarse para prevenir la sepsis de heridas abiertas en países árabes de la Edad Media y no es hasta 1839 cuando se comienza a usar la tintura de yodo (1).

En nuestra actividad diaria, tanto en servicios de urgencias, áreas quirúrgicas, de hospitalización o atención primaria es común el uso de povidona yodada, además de ser un antiséptico conocido por la población general. Es por ello importante advertir, a las madres embarazadas o que realizan lactancia materna del riesgo del uso tópico del mismo, pero ¿hasta qué punto es perjudicial y en qué puede repercutir su uso?.

La ficha técnica de la povidona yodada (2) indica, para el embarazo y lactancia, evitar el uso continuado, ya que el yodo absorbido puede atravesar tanto la barrera placentaria como

excretarse a través de la leche materna, lo que podría producir un hipotiroidismo secundario en el lactante.

Un antecedente importante en la literatura nacional española lo representa un artículo publicado por Arena et al (3) en el año 2000, en Anales Españoles de Pediatría sobre el uso de povidona yodada. En él se explica la repercusión del uso de yodo: "El bloqueo, a menudo transitorio, del tiroides neonatal, como consecuencia de una sobrecarga yodada de la que no puede desembarazarse, produce el llamado efecto de Wolf-Chaikoff, y ha sido demostrado en numerosas publicaciones. La afectación del tiroides feto-neonatal dependerá fundamentalmente de la intensidad y duración de la sobrecarga, de la madurez del tiroides, y sobre todo de la presencia o no de un déficit nutricional de yodo en la madre. La utilización de antisépticos yodados siempre provoca una sobrecarga yodada, pero no siempre afecta a la función tiroidea, ya que la hipersensibilidad del tiroides feto-neonatal a sustancias bociogénicas como el yodo depende en gran medida de que exista o no un déficit del mismo en la madre, de aquí que pequeñas sobrecargas de yodo puedan provocar bloqueos importantes y a la inversa grandes sobrecargas puedan tener escasa repercusión sobre la función tiroidea". Con respecto a la aplicación de yodo en el recién nacido, se basan en un estudio retrospectivo (4) realizado a colación de alteraciones transitorias en el cribado neonatal del hipotiroidismo congénito, que hicieron elevar las tasas de hipotiroidismo transitorio e hipertiroproteinemia, observándose que este hecho se producía con mayor frecuencia en recién nacidos que lactaban por lo que, posteriormente, realizaron un estudio doble ciego (5) en 36 parejas madre e hijo distribuidas en dos grupos, uno con el uso tópico de clor-

\*Enfermero. Distrito Sanitario Valle del Guadalhorce. Málaga.

\*\*Enfermera. Agencia Sanitaria Hospital Costa del Sol. Marbella, Málaga.

\*\*\*Enfermera. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

hexidina y otro con povidona yodada. En el grupo expuesto se observó una elevada yoduria y elevada excreción de yodo en leche que se incrementaba en días posteriores al parto por lo que concluyen que la piel del adulto es muy permeable al yodo y que la utilización de éste para la preparación perineal y la cura de la episiotomía produce una sobrecarga importante de yodo. Además, al aumentar la yodemia, lo hace también la excreción de yodo en leche como anteriormente se ha mencionado justificando así el incremento de los trastornos tiroideos transitorios. Desde la publicación de estos dos artículos, se dejaron de usar compuestos yodados en la Comunidad Autónoma Vasca en el proceso de embarazo, parto y lactancia disminuyendo, a la mitad, el número de casos de hipertiroidismo (3).

En una guía sobre recomendaciones en el embarazo y la lactancia al personal sanitario, desde la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales (6) se advierte de la importancia de sustituir el uso de povidona yodada, en estos casos, por otro antiséptico tipo clorhexidina, para evitar el contacto accidental con el producto. Si bien este hecho es conocido por el personal sanitario, no lo es tanto en la población general. En ocasiones puede verse en consultas de Atención Primaria, embarazadas o lactantes que usan povidona yodada en cuidados de cuarto nivel por desconocimiento de la contraindicación. Por ello es importante advertir del uso de este antiséptico a la población referenciada cuando ésta entre en contacto con el Servicio de Salud.

## Objetivo

El objetivo principal de este estudio es determinar si hay evidencia que explique en qué medida repercute en la embarazada o lactante el uso de povidona yodada para así conocer sus riesgos, efectos y limitaciones en el uso.

## Material y método

Para contextualizar el área de incertidumbre se plantea la pregunta de investigación siguiendo el esquema PICO (Paciente, Intervención, Comparación, Resultados) del enfoque tradicional de la Asistencia Sanitaria Basada en la Evidencia:

¿En mujeres embarazadas o que realizan lactancia materna el uso de povidona yodada produce efectos adversos en la madre o el lactante?

### Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó entre julio y agosto de 2012. Inicialmente se planteó una búsqueda para recuperar el mayor número de evidencias recientes (< 5 años) sobre el uso de povidona yodada en madre embarazada o lactante. Las estrategias de búsqueda han sido diferentes en función de la fuente consultada, haciendo uso de las palabras claves anteriormente descritas a través de DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud). La búsqueda ha sido realizada siguiendo los niveles de mayor evidencia hasta encontrar resultados sobre nuestra pregunta. Se realizó una búsqueda en diferentes metabuscadores, bases de datos y buscadores de evidencia en español, inglés o francés: GUÍA SALUD, COCHRANE LIBRARY, MEDLINE (Pubmed) y CUIDEN.

### Criterios de inclusión/exclusión de los estudios a revisar

Para esta revisión se han tenido en cuenta los siguientes aspectos para la inclusión:

- Las Guías de Práctica Clínica, revisiones sistemáticas o metaanálisis relacionados con el proceso de embarazo o lactancia y uso de povidona yodada.
- Los estudios que analizan problemas secundarios del antiséptico en el lactante.

Se excluyen todos aquellos artículos que no cumplan los criterios anteriormente mencionados o que evalúen el uso de povidona por otro medio que no sea el tópico, además de artículos anteriores a 2007 (excepto Guías de Práctica Clínica, revisiones sistemáticas y metaanálisis que la búsqueda se amplía a 10 años, así como artículos de especial relevancia para el tema de interés), además de literatura gris.

## Resultados

En base a las búsquedas realizadas se encontró una revisión publicada por la OMS en el año 2002 sobre lactancia materna y uso de medicación (7) que indica sobre la povidona yodada: "Si es posible, evitar su aplicación tópica repetida. Monitorizar al niño por efectos secundarios (hipotiroidismo). Las sustancias para aplicación tópica que contienen yodo deben ser utilizadas con precaución durante la lactancia porque la yodina puede ser absorbida y concentrada en la leche materna y alcanzar niveles que son tóxicos para el lactante". Sin embargo, en esta revisión no se concretan los efectos, más allá de que se puede producir hipotiroidismo, ni cuantifica la exposición repetida.

Por otro lado, el Comité de Medicamentos de la American Academy of Pediatrics (8) en 2001 atribuye a la povidona yodada efectos secundarios relacionados con elevar el nivel de yodo en la leche materna y provocar olor de yodo en la piel del niño pero no concreta el tiempo de exposición ni los niveles de TSH que aparecen en el lactante.

Una Guía de Práctica Clínica más reciente, del año 2007, publicada por The National Health Service de Gran Bretaña sobre Cuidados intraparto de la mujer y del recién nacido (9), abarca numerosas cuestiones relativas a este proceso pero no se recomienda o se desestima el uso de povidona yodada. En todo momento se recomienda el uso de clorhexidina, no comparándolo con otro antiséptico de similares características, ni justifica su elección.

En un estudio de cohortes publicado por Ordookhani et al (10) en 2007 se evaluó, de 1998 a 2005, los niveles de TSH en muestras de sangre de cordón umbilical de partos vaginales preparados con povidona yodada o clorhexidina y cesáreas con povidona yodada. Se encontraron niveles de TSH  $\geq 20$  mU/L (hipertiroidismo) en los partos vaginales con exposición a povidona yodada con respecto a las cesáreas en la que se usó el mismo antiséptico siendo estos resultados estadísticamente significativos ( $p < 0.0001$ ). También encontraron significancia de niveles elevados de TSH en partos vaginales con uso de clorhexidina ( $p < 0.005$ ) comparándolo con cesáreas preparadas con povidona yodada. Por tanto, los autores concluyen que

los niveles de TSH en sangre de cordón fueron más bajos en cesáreas que en los partos vaginales independientemente del tipo de antiséptico usado en la preparación al parto, por lo que, la povidona iodada, no tuvo un efecto directo en los niveles de TSH. (Artículo evaluado con herramienta de evaluación de estudios de cohortes CASPe). Sin embargo, un artículo publicado por Novaes et al (11) en 1994, concluyó que la hormona tiroidea fetal es susceptible a la sobrecarga aguda de yodo y apoya la recomendación de no usar la povidona iodada durante el embarazo, tras realizar un estudio casos-control sobre 42 mujeres en las que se medía las concentraciones de T-3 total, T-4 total, T-4 libre y TSH en la sangre del cordón umbilical inmediatamente después de clamparlo, encontrando resultados significativamente superiores ( $p < 0,001$ ) en la concentración de TSH, que en 14 de los 30 casos, se encontraba por encima del valor superior observado en el grupo control.

Otro estudio de casos-controles realizado por Tahirović et al (12) en el año 2009 corrobora lo anteriormente mencionado en el estudio de cohortes de 2007 (10). En este caso, se compara la excreción urinaria de yodo en 42 mujeres (grupo experimental) sometidas a cesárea que habían sido preparadas con povidona iodada y 47 que se desinfectaron con solución alcohólica. Los autores concluyen que las madres y los recién nacidos tenían una concentración de yodo en orina superiores en el grupo de estudio que en el control. Sin embargo, no encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) en la TSH del recién nacido, por lo que, a priori, el uso de yodo en la preparación para la cesárea no altera la función tiroidea del recién nacido en una población sin deficiencias de yodo.

Y por último, una revisión sistemática publicada en Enero de 2010 en Archives de Pédiatrie sobre los antisépticos en neo-

natología (13), con respecto a la povidona iodada, informa: "Su uso tiene el riesgo teórico de provocar una sobrecarga de yodo y un hipotiroidismo secundario a su aplicación, sin embargo, este proceso no es excepcionalmente grave y, a menudo, es asintomático, transitorio y rápidamente reversible".

## Discusión

En virtud de los diferentes artículos encontrados, seleccionados y analizados se observa variabilidad en cuanto a los resultados obtenidos y conclusiones, si bien es cierto, que los artículos más recientes informan de que la hipertirotropinemia es transitoria y no significativa para el lactante. Los resultados que difieren pueden ser justificados por la presencia o no de un déficit nutricional de yodo en la madre, sujeto a características alimenticias del lugar, como sugieren Arena et al (3) en 2000, Ordookhani et al (10) en 2007 y Tahirović et al (12) en 2009 .

En ningún caso supuso un riesgo para la salud de la madre. Afecta principalmente aumentando la excreción de yodo en orina y leche pudiendo afectar, esto último, al recién nacido.

Por tanto, aunque los efectos del yodo han demostrado en la mayoría de los casos no ser estadísticamente significativos con respecto a alteraciones de los niveles de TSH y con efectos en la mayoría de los casos leves, asintomáticos y reversibles, concluimos que el uso de la povidona iodada en embarazadas o lactantes no tiene efectos graves para la salud del mismo, no obstante, teniendo en cuenta la máxima de evitar riesgos en la salud del lactante y que contamos con otros antisépticos de similares características y amplio espectro como es la clorhexidina, consideramos oportuno evitar el uso de povidona iodada en la población de estudio.

## Bibliografía

- Departamento de Ciencias Fisiológicas. Desinfectantes y antisépticos [Internet]. [Consultado el: 03/07/2012] Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/fisiologia/fw/c71.htm>
- Ficha Técnica Povidona Iodada Tópica [Internet]. [Consultado el: 05/07/2012] Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-povidona+iodada+topica-d08ag02>
- Arena Ansotegui J, Empanza Knörr JI. [Iodine antiseptics are not harmless]. An. Esp. Pediatr. 2000 Jul;53(1):25-9.
- Arena J, Eguileor I, Empanza J. [Repercussion of the application of povidone-iodine to the umbilical stump on thyroid function of the neonate at term]. An. Esp. Pediatr. 1985 Dec;23(8):562-8.
- Arena Ansotegui J, Empanza Knörr JI, San Millán Vege MJ, Garrido Chércoles A, Eguileor Gurtubai I. [Iodine overload in newborn infants caused by the use of PVP-iodine for perineal preparation of the mother in vaginal delivery]. An. Esp. Pediatr. 1989 Jan;30(1):23-6.
- Prieto MB, Carrera E. Protección de la maternidad. Compatibilidad entre trabajo y maternidad en un hospital de nivel II. [Internet]. Unidad de Prevención de Riesgos Laborales (Área de Gestión Sanitaria de Osuna); 2008. [Consultado el: 03/07/2012] Disponible en: [http://www.prevencionintegral.com/Articulos/@Datos/\\_ORP2008/900.pdf](http://www.prevencionintegral.com/Articulos/@Datos/_ORP2008/900.pdf).
- WHO | Breastfeeding and maternal medication [Internet]. WHO. [cited 2012 Aug 14]. [Consultado el: 03/07/2012] Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/55732/en/index.html](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/55732/en/index.html)
- Drugs C on. The Transfer of Drugs and Other Chemicals Into Human Milk. Pediatrics. 2001 Sep 1;108(3):776-89.
- Intrapartum Care - PubMed Health [Internet]. [cited 2012 Aug 14]. [Consultado el: 07/08/2012] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0009252/>
- Ordookhani A, Pearce EN, Mirmiran P, Azizi F, Braverman LE. The effect of type of delivery and povidone-iodine application at delivery on cord dried-blood-specimen thyrotropin level and the rate of hyperthyrotropinemia in mature and normal-birth-weight neonates residing in an iodine-replete area: report of Tehran Province, 1998-2005. Thyroid. 2007 Nov;17(11):1097-102.
- Novaes Júnior M, Biancalana MM, García SA, Rassi I, Romaldini JH. Elevation of cord blood TSH concentration in newborn infants of mothers exposed to acute povidone iodine during delivery. J. Endocrinol. Invest. 1994 Nov;17(10):805-8.
- Tahirović H, Toromanović A, Grbić S, Bogdanović G, Fatušić Z, Gnat D. Maternal and neonatal urinary iodine excretion and neonatal TSH in relation to use of antiseptic during caesarean section in an iodine sufficient area. J. Pediatr. Endocrinol. Metab. 2009 Dec;22(12):1145-9.
- Lahmiti S, El Fakiri K, Aboussad A. [Antiseptics in neonatology: the inheritance of the past in the daylight]. Arch Pediatr. 2010 Jan;17(1):91-6.