

Universidad de Valparaíso  
Facultad de Medicina  
Escuela de Obstetricia y Puericultura

**“Efectos adversos en la utilización de productos de higiene íntima:  
Toallas sanitarias, protectores diarios, tampón higiénico y jabón  
íntimo, sobre la salud de mujeres”:**

**Una revisión sistemática**

*Tesis para obtener el grado de Licenciada en Obstetricia y Puericultura*

**Profesor Guía:**

Dr. Joan Villena García

**Matrona Docente:**

Ingrid Vargas Stevenson

**Estudiantes:**

Gabriela González Alfaro  
Jennifer González Espinoza  
Daniela Hernández Cortés  
Silvana Piraino Pavez  
Ivannia Ramos Navea

**“Efectos adversos en la utilización de productos de higiene íntima:  
Toallas sanitarias, protectores diarios, tampón higiénico y jabón  
íntimo, sobre la salud de mujeres”  
Una revisión sistemática**

J. Villena <sup>1</sup>, D. Hernández <sup>2</sup>, J. González <sup>2</sup>, G. González <sup>2</sup>, S. Piraino <sup>2</sup>, I. Ramos <sup>2</sup>

1. Biólogo. Licenciado en Biología. Doctor en Biología celular y molecular, Universidad Autónoma de Barcelona.
2. Matrona. Licenciada en obstetricia y puericultura. Universidad de Valparaíso.
3. Estudiantes de cuarto año de la carrera Obstetricia y Puericultura, U. de Valparaíso.

## **Agradecimientos**

Un año 2020 lleno de adversidades, donde resulta complejo enfrentar un proyecto de tesis, problemas de conexión y de comunicación son la base de grandes conflictos por lograr llegar a un resultado satisfactorio tanto para nosotras, futuras profesionales, como para la comunidad. Lograr presentar el proyecto que leerá a continuación nos enorgullece, porque pese a todo conflicto se logró cada uno de los objetivos personales de cada integrante.

Comenzar agradeciendo a cada una de las participantes del grupo por el esfuerzo puesto a la creación de este proyecto. Por el esmero en querer ser cada vez mejor y entregar un buen recurso informativo a la comunidad. La unión y compañerismo es algo que destacamos dentro de cada una de nosotras, nos mantuvimos juntas para alcanzar cada objetivo.

También agradecer a nuestro profesor tutor Joan Villena por guiarnos en el camino del conocimiento, por su entrega pese a las adversidades que se nos presentaron durante el año académico, por su gran apoyo en la búsqueda de material y centrarnos en el tema propuesto. Por otro lado, agradecimientos a Matrona docente Ingrid Vargas por su incorporación a nuestro proyecto cuando se nos presentó un problema, por su sabiduría y corregirnos de la mejor manera, explicarnos distintos términos y ser parte del proyecto.

A nuestras familias por su apoyo incondicional en todo el proceso de formación como futuras profesionales, en especial a nuestros sobrinos: Maximiliano, Mariano, Bruno, Juan Pablo y Matheo que fueron el motor para seguir adelante y no rendirnos.

Padres, gracias por permitirnos ser profesionales, por ser pacientes en nuestra formación y siempre estar cuando los necesitamos. Les dedicamos cada uno de nuestros logros, porque sin ustedes no tendríamos la base más importante de nuestra educación, los valores.

**"Yo no deseo que las mujeres tengan poder sobre los hombres, sino sobre  
ellas mismas".  
Mary Wollstonecraft, siglo XVIII**

## Índice

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Índice.....                                            | 6  |
| Índice de figuras.....                                 | 8  |
| Abreviaciones.....                                     | 10 |
| Glosario.....                                          | 11 |
| I. Resumen.....                                        | 15 |
| II. Abstract.....                                      | 17 |
| III. Palabras Claves.....                              | 18 |
| IV. Introducción.....                                  | 19 |
| 1.-Pregunta de Investigación.....                      | 23 |
| 2.- Objetivo General.....                              | 23 |
| 3.- Objetivos Específicos.....                         | 23 |
| V. Relevancia y factibilidad.....                      | 24 |
| VI. Marco teórico.....                                 | 26 |
| VII. Metodología .....                                 | 47 |
| VIII. Plan de sistematización y análisis de datos..... | 50 |
| IX. Discusión.....                                     | 65 |
| X. Conclusiones.....                                   | 73 |
| XI. Bibliografía.....                                  | 76 |
| XII. Anexos.....                                       | 79 |

## Índice de figuras

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Fundadora de “Museum of Menstruation”.....    | 19 |
| Figura 2: Compresas lavables.....                       | 19 |
| Figura 3: Pantalón de caucho.....                       | 19 |
| Figura 4: Cinturón elástico femenino.....               | 19 |
| Figura 5: Publicidad marca Kotex.....                   | 21 |
| Figura 6: Carolyn Maloney.....                          | 21 |
| Figura 7: Ovarios.....                                  | 25 |
| Figura 8: Tubas uterinas.....                           | 26 |
| Figura 9: Útero.....                                    | 27 |
| Figura 10: Vagina.....                                  | 27 |
| Figura 11: Monte de Venus.....                          | 28 |
| Figura 12: Labios Mayores.....                          | 29 |
| Figura 13: Labios Menores.....                          | 29 |
| Figura 14: Vestíbulo Vaginal.....                       | 30 |
| Figura 15: Tipos de himen.....                          | 30 |
| Figura 16: Partes del clítoris.....                     | 31 |
| Figura 17: Toalla higiénica.....                        | 34 |
| Figura 18: Protectores diarios.....                     | 34 |
| Figura 19: Tampón Higiénico.....                        | 34 |
| Figura 20: Copa menstrual inserta en canal vaginal..... | 35 |
| Figura 21: Esponjas marinas menstruales.....            | 36 |
| Figura 22: Jabones íntimos.....                         | 36 |
| Figura 23: Estructura química Polietileno.....          | 42 |
| Figura 23: Estructura química Polipropileno.....        | 42 |
| Figura 25: Estructura química Ftalatos.....             | 42 |
| Figura 26: Estructura química Bisfenol-A.....           | 43 |
| Figura 27: Estructura química de un parabeno.....       | 44 |

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Figura 28: Estructura química Triclocarban..... | 44 |
| Figura 29: Estructura química Triclosan.....    | 45 |
| Figura 30: Flujograma sistematización.....      | 47 |

## **Abreviaciones**

- BBzP: Benzil butil ftalato
- DBP: Dibutifthalato
- DIDP: Didisodecil ftalato
- DEHP: Dietil hexil ftalato
- DINP: Diisononilftalato
- DMP: Dimetilftalato
- EDC: Disruptor Endocrino
- EDP: Dietilftalato
- HEC: Hidroxietilcelulosa
- ITS: Infección transmisión sexual
- PVC: Policloruro de vinilo
- TPE: Elastómero termoplástico

## Glosario

- Ácido láctico: compuesto orgánico implícito en la actividad muscular, por lo cual suele ser un indicador en la prescripción y evaluación del ejercicio físico.
- Bisfenol A: es un compuesto orgánico con dos grupos funcionales fenol, utilizados para la producción de plásticos y aditivos plásticos
- Candida albicans: levadura comensal que reside en las membranas mucosas de las cavidades oral y vaginal, principal causante de de vulvovaginitis micóticas.
- Citoquinas proinflamatorias: proteínas reguladoras de la respuesta inmunitaria e inflamatoria.
- Coliformes: bacterias pertenecientes a un grupo de microorganismo utilizados como indicadores de salubridad.
- Corticosteroides: medicamentos que reducen la inflamación en el cuerpo
- Dispareunia: dolor durante las relaciones sexuales penetrativas.
- Disruptor endocrino: compuesto que interfiere con la producción, liberación, transporte, metabolismo, unión, acción o eliminación de hormonas naturales responsables del mantenimiento de la homeostasis y de la regulación de los procesos de desarrollo
- Elastómero termoplástico: clase de material poliméricos que tienen comportamiento elástico de caucho y procesabilidad de termoplásticos.
- Escherichia coli: bacteria que habita el intestino de humanos y animales, la infección se transmite por consumo de agua o alimentos contaminados.

- Formaldehído: aldehído altamente volátil y muy inflamable, se suele usar como fungicida, germicida y desinfectante industrial y como conservante en los depósitos de cadáveres y laboratorios médicos
- Ftalatos: son diésteres sintéticos del ácido dialquil ftálico, utilizados principalmente en plásticos.
- Isotiazolinonas: es un compuesto orgánico heterocíclico, derivado de la ciclopentanona. Sus derivados se utilizan ampliamente como biocidas.
- Látex: producto vegetal procesado el cual se obtiene de un árbol tropical Hevea Brasiliensis.
- Microbiota vaginal: Encargada de proteger la mucosa vaginal frente a microorganismos patógenos.
- Metilcloroisotiazolinona/metilisotiazolinona: conservante y biocida utilizado en cosméticos.
- Parabenos: ésteres del ácido p-hidroxibenzoico, utilizado como conservantes en cosméticos, alimentos y otros productos.
- P. aeruginosa: patógeno oportunista con capacidad anaerobia
- Quimioquinas: molécula que interviene en procesos inmunitarios e inflamatorios
- Silicona: polímeros formados por una cadena alternada de silicio y oxígeno, es inodora e incolora.
- Síndrome de Addison: trastorno debido a una lesión en las glándulas suprarrenales, generando déficit hormonal.
- Síndrome de Cushing: trastorno que ocasiona cambios físicos y mentales que resultan de una cantidad excesiva y prolongada de cortisol en la sangre.
- S. aureus: microorganismo patógeno causante de diversas infecciones.

- Shock tóxico: enfermedad sistémica que afecta al organismo, causada por dos tipos de bacteria Staphylococcus aureus y Streptococcus pyogen.
- Triclocarban: es un compuesto con propiedades antibacterianas y antifúngicas, utilizado en desinfectantes, jabones y otros productos del hogar
- Vaginosis bacteriana: es causada por bacterias que cambian el equilibrio de las bacterias de la vagina.

**“Efectos adversos en la utilización de productos de higiene íntima:  
Toallas sanitarias, protectores diarios, tampón higiénico y jabón  
íntimo, sobre la salud de mujeres: una revisión sistemática”**

Revisión sistemática descriptiva que busca dentro de la evidencia disponible nacional e internacional, efectos adversos en la salud de la mujer que provoca el uso de productos de higiene íntima: Toallas sanitarias, protectores diarios, tampones y jabón íntimo.

**Autores**

**Estudiantes:**

Gabriela González Alfaro  
Jennifer González Espinoza  
Daniela Hernández Cortés  
Silvana Piraino Pavez  
Ivannia Ramos Navea

**Profesor Guía:**

Joan Villena García

**Datos importantes de la investigación:**

**Dirección:** Avenida Angamos 655, Reñaca, Viña del Mar, Chile.

**Teléfono:** (32) 2603850

**Correo:** [juan.villena@uv.cl](mailto:juan.villena@uv.cl)

Pregunta de investigación: **¿Qué efectos adversos tiene en la salud el uso de productos de higiene íntima: Toallas sanitarias, protectores diarios, tampón higiénico y jabón íntimo en la población femenina?**

## **I. Resumen**

**Fundamentos:** La menstruación a través de los siglos ha sido asociada a una situación “antihigiénica” o “inapropiada”, es por esto que a través de los años, la industria ha comenzado a comercializar distintos productos para la higiene menstrual o íntima, de los que todavía no se conoce con exactitud los efectos adversos que podrían generar tanto por sus componentes como por los cambios en el ambiente de la región genital. El objetivo de esta revisión sistemática es conocer el impacto que tiene en la salud el uso de productos de higiene íntima: toallas sanitarias, protectores diarios, tampones y jabón íntimo. **Metodología:** Revisión sistemática descriptiva. Se buscó en la literatura nacional e internacional disponibles desde 2008 hasta 2020, 23 estudios cualitativos y cuantitativos primarios o secundarios en español, inglés y portugués, respecto a efectos adversos del uso de productos para la higiene íntima, sobre la salud de la mujer. Para ello se utilizó la base de datos Scielo, MEDLINE, EBSCO, ClinicalKey, fecolsog.org y Pubmed. **Resultados:** Los productos de higiene íntima, toallas sanitarias, protectores diarios, tampones y jabon intimo, son elaborados con productos que contienen compuestos muy cuestionados para la salud, tales como el polipropileno, polietileno, hidróxido de sodio, Ftalatos, Bisfenol A, parabenos, Triclocarban, Triclosan. Sin embargo, al no existir información por parte de las empresas acerca de los componentes de sus productos de higiene íntima, estos no son relacionados directamente a eventos adversos, sino más bien, su uso se considera factor de riesgo para desarrollarlos. Entre los eventos adversos podemos encontrar, vaginosis bacteriana, endometriosis, dermatitis, úlceras

por tampón, vaginosis bacteriana descamativa, entre otros.

**Palabras claves:** Higiene íntima, tampón higiénico, salud íntima, material tóxico, endometriosis, vaginosis, shock tóxico.

## II. Abstract

**Background:** Menstruation through the centuries has been associated with taboos and social stigma, being related as something "unhygienic" or "inappropriate", which is why over the years, the industry has begun to market different products for menstrual or intimate hygiene, it is still unknown the exact adverse effects that could be produced either by its components or by the change of environment caused in the intimate area. The objective of this systematic review is to know the impact that the use of intimate hygiene products has on health **Methods:** Systematic review. It was reviewed upon the national and international literature available from 2008 to 2020, 23 qualitative and quantitative studies both primary or secondary, in Spanish and English, regarding the components used in the elaboration of intimate hygiene products and their toxicity on people's health. Data sources included were Scielo, MEDLINE, EBSCO, ClinicalKey, Fecolsog.org and Pubmed. **Results:** Intimate hygiene products, sanitary napkins, panty liners, tampons and intimate soap, are made with products that contain highly questioned compounds for health, such as polypropylene, polyethylene, sodium hydroxide, Phthalates, Bisphenol A, parabens, Triclocarban, Triclosan. However, since there is no information from companies about the components used to produce their intimate hygiene products, these are not directly related to adverse events, but rather, their use is considered a risk factor for developing them. Among the adverse events we can find bacterial vaginosis, endometriosis, dermatitis, tampon ulcers, desquamative bacterial vaginosis, among others.

**Keyword:** Intimate hygiene, tampons, intimate health, toxic material, endometriosis, vaginosis, toxic shock.

### **III. Palabras Claves:**

Higiene íntima, tampón higiénico, salud íntima, material tóxico, endometriosis, vaginosis, shock tóxico.

## IV. Introducción

A lo largo de la historia, mujeres han tenido que buscar la forma de actuar frente al sangrado menstrual, siendo durante mucho tiempo un verdadero misterio, pues no siempre se tuvo conocimiento sobre la causa de la menstruación en las mujeres, y además el ¿Por qué las mujeres sangraban y los hombres no?. Estas interrogantes comenzaron a ser resueltas aproximadamente en siglo XVIII, cuando se tuvo conocimiento sobre las diferencias en el organismo de la mujer y el hombre, y además se comenzó a entender la correlación entre la morfología y fisiología del ovario junto con la menstruación (1).

La menstruación a través de los siglos ha sido asociada a tabúes y estigmas; relacionándola como algo “antihigiénico” o “inapropiado”. Durante la mayor parte del siglo XIX, las prendas menstruales eran de franela o tela tejida hechas en casa; ya en el cambio de siglo surge un nuevo mercado de “higiene menstrual”, a partir de las preocupaciones sobre el crecimiento de bacterias, en los productos reutilizables mal lavados. Entre 1854 y 1915 salen al mercado productos para el control del sangrado menstrual, incluyendo las primeras copas menstruales (de aluminio o caucho), pantalones de goma y las toallas lister (precursoras de las toallas higiénicas modernas; además se introduce al mercado accesorios menstruales tales como: el “Cinturón elástico interior femenino” (un cinturón de seda y elástico al cual se le ataba una toalla) y la “Toalla antiséptica y absorbente” (2).



**Figura 1:** Fundadora de “Museum of Menstruation” sosteniendo una de las compresas tejidas y en la otra mano, el cinturón con que se sostenían.

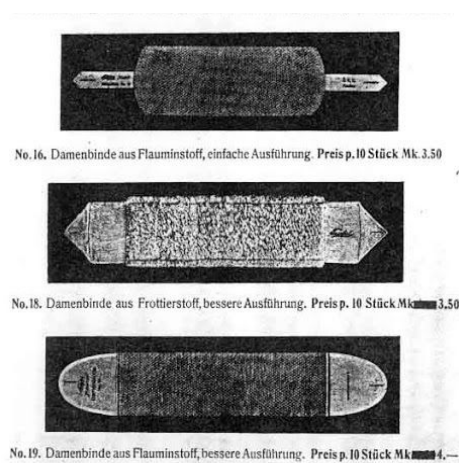


**Figura 2:** Compresas lavables que eran probablemente producidas en casa.



**Figura 3:** Pantalón de caucho usados durante los días de sangrado menstrual



**Figura 4:** Cinturón elástico femenino al cual se le podía atar una toalla

Para 1921, Kotex se había convertido en la primera toalla sanitaria comercializada con éxito para el consumo masivo. Por otro lado, la primera guerra mundial le hizo creer a la mujer que debía ser más “firme” y continuar trabajando durante su sangrado mensual, por lo que dueños de empresas comenzaron a fomentar el uso de estos productos entre las mujeres (3)

En la década de 1930, la industria que comercializaba productos de higiene íntima se disparó, saliendo al mercado las hasta hoy utilizadas toallas higiénicas desechables y tampones. Hoy en día, hay un sin número de opciones para manejar la menstruación, pero una de las diferencias que hay entre los productos reutilizables y desechables, es que en el primero si se tiene conocimiento sobre su composición. En los productos desechables, se presenta poca información acerca de la variedad de materiales utilizados para su elaboración, y además, el impacto, ya sea positivo o negativo, que generan estos en la salud e higiene de las mujeres.

“Las reacciones alérgicas y la irritación son problemas comunes derivados del uso de productos de higiene femenina; varias sustancias químicas que por lo demás son relativamente seguras pueden ocasionar estas reacciones en las personas susceptibles” (4), En cuanto a los productos menstruales “El síndrome de shock tóxico (SST) sigue siendo una de las consecuencias sobre la salud mejor conocidas” (4) que se dispara al mismo tiempo que la fabricación y uso de tampones, esto porque las fibras sintéticas generan cantidades de toxinas, en respuesta al cambio físico, que son absorbidas por la mucosa vaginal. “Algunas veces estas sustancias químicas están presentes en pequeñas cantidades en los tampones y toallas femeninas como un subproducto del blanqueamiento del algodón” (4), siendo capaces de generar el mismo daño ya mencionado, incluso por acumulación de toxinas en el organismo.

En Estados Unidos, la congresista Carolyn Maloney hizo el llamado al estudio e investigación de los compuestos químicos presentes en los productos de higiene íntima e incluso en los pesticidas presentes en el algodón de fabricación, pero se le descartó como innecesario y un desperdicio de recursos, habiendo incluso un informe de una organización sin fines de lucro “Voces de las mujeres de la tierra” (cuyas siglas en inglés son WVE), que menciona “haber encontrado residuos detectables de ocho plaguicidas en una marca de tampones” (4).



**Figura 5:** Publicidad marca Kotex



**Figura 6:** Carolyn Maloney

Por todo lo anterior, y además porque no existe gran conocimiento o estudios respecto al asunto en cuestión, surge la siguiente pregunta de investigación: **¿Qué efectos adversos tiene en la salud el uso de productos de higiene íntima: toallas sanitarias, protectores diarios, tampón higiénico y jabón íntimo en la población femenina?**

**Pregunta de investigación:** ¿Qué efectos adversos tiene en la salud el uso de productos de higiene íntima: toallas sanitarias, protectores diarios, tampón higiénico y jabón íntimo en la población femenina?

- **Objetivos:**

- ➔ **Objetivo general:** Conocer el impacto que tiene en la salud el uso de productos de higiene íntima: toallas sanitarias, protectores diarios, tampón higiénico y jabón íntimo en la población femenina.

- ➔ **Objetivos específicos:**

1. Conocer los efectos adversos directos en la salud del uso de toallas higiénicas, protectores diarios, tampón higiénico y jabón íntimo.
2. Identificar otros efectos adversos indirectos a la salud del uso de productos de higiene íntima.
3. Conocer materiales de uso frecuente para la elaboración de toallas higiénicas, protectores diarios, tampón higiénico y jabón íntimo.

- Tipo de estudio: Revisión sistemática de la literatura

## V. Relevancia y factibilidad

- **Relevancia:** El uso de productos de higiene íntima por mujeres en la actualidad es un recurso común relacionado con la higiene personal. Es por ello que, se hace relevante la necesidad de conocer los estudios que se están realizando en torno a los posibles efectos adversos (que varían en gravedad) de acuerdo a los diferentes productos, siendo una manera factible, el uso de la revisión sistemática como recurso para lograr esto.
- **Factibilidad:**
  - **Viabilidad legal:** Este tipo de investigación no necesitará aprobación por parte del Comité de Ética, ya que los datos serán obtenidos de investigaciones científicas disponibles en distintas bases de datos.
  - **Técnica:** Esta investigación no requiere la implementación de terapias o intervenciones directas en pacientes de parte de los tesisistas, sólo nos encargaremos de recopilar la información para luego clasificar según distintas variables y así, según los documentos disponibles se llegará a una conclusión.
  - **Recursos:** No existe una inclinación económica como motivo de la investigación, además se cuenta con el tiempo suficiente para la realización de la investigación. Se tiene acceso gratuito mediante la Universidad de Valparaíso a distintas bases de datos y revistas científicas. Junto con esto se cuenta con la disposición del grupo de matronas docentes de la Universidad de Valparaíso en caso de requerir.

→ **Recurso humano e infraestructura:** Conexión entre alumnas de IV año de Obstetricia y Puericultura con profesor guía Joan Villena, biólogo, licenciado en Biología y doctor en Biología celular y molecular de la Universidad Autónoma de Barcelona, que se encargará de la revisión y corrección en caso de ser necesario.

## VI. Marco teórico

### Aparato genital femenino

Primero, resulta necesario comprender los genitales internos y externos de la mujer:

- **Los genitales internos comprenden:** Los ovarios, la tuba uterina, el útero y la vagina.

#### → Ovarios

Son órganos pares que producen óvulos y hormonas después de la pubertad. Tienen forma de almendra, se sitúan en la pared lateral de la pelvis, a la altura de la espina ilíaca anterosuperior. Mide 3 cm de longitud, 2 cm de ancho y 1 cm de espesor (5).



**Figura 7:** Ovarios

→ Tubas uterinas

Son dos conductos de 10 cm. de largo, extendidos desde los ángulos uterinos, hasta el polo superior o tubárico del ovario (6). Tienen como función el transporte y unión de los gametos y el huevo fecundado (5). Comúnmente conocidas como “trompas de Falopio”.

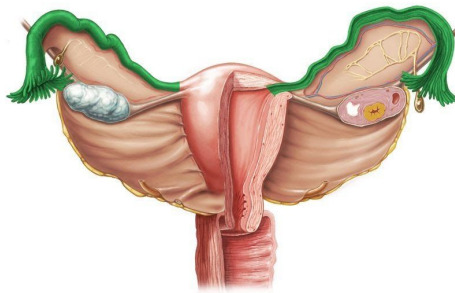


**Figura 8:** En verde, tubas uterinas

→ Útero

Órgano de musculatura lisa hueco, de paredes gruesas, ubicado en la pelvis verdadera, entre el recto y la vejiga urinaria (6).

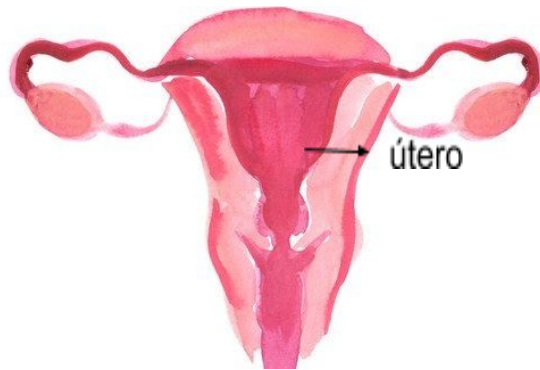


**Figura 9: Útero**

→ Vagina

Es el órgano femenino de la cópula, corresponde a un conducto de 8 cm. de longitud, constituido por una capa mucosa firmemente adherida a la túnica muscular lisa vaginal. Está compuesta por una capa interna circular y una capa externa longitudinal (6)

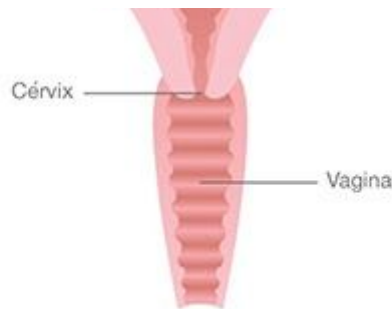


**Figura 10: Vagina**

- **Los genitales externos comprenden:** En conjunto llamados vulva, incluyen a monte de Venus, labios mayores, labios menores, clítoris, vestíbulo vaginal e himen.

→ Monte de Venus

Prominencia de la piel y tejido subcutáneo que cubre a la sínfisis púbica. Cubierto de pelos en la mujer postpuberal, característicamente ensortijados, y cubren un área cuyo límite superior es horizontal (6).

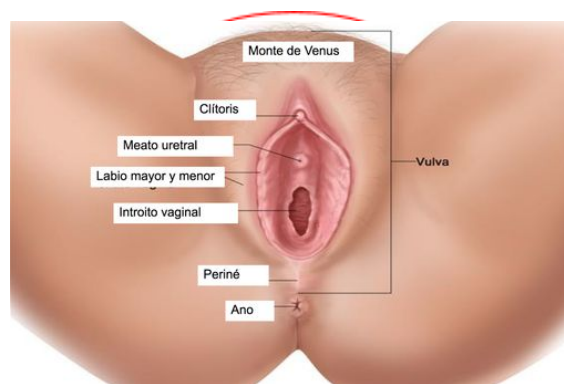


**Figura 11:** Monte de Venus

→ Labios Mayores

Pliegues cutáneos, pigmentados, homólogos al escroto, que se continúan por delante con el monte de Venus y hacia lateral con la piel del muslo. En la mujer postpuberal se cubren de pelos. Delimitan por su borde libre la hendidura vulvar. Se unen adelante y atrás formando la comisura labial anterior y posterior respectivamente (7).

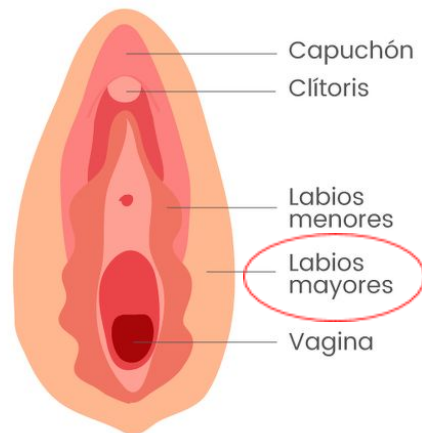


**Figura 12:** Labios mayores

→ Labios menores

Pliegues cutáneos pequeños, con abundantes glándulas sebáceas, ubicados por dentro de los labios mayores (7).

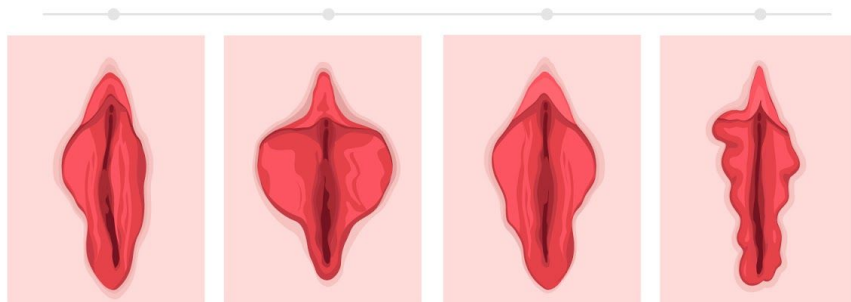


**Figura 13:** Labios menores

→ Vestíbulo vaginal

Espacio delimitado por los labios menores. En la zona anterior se encuentra el clítoris y el meato urinario externo (7).

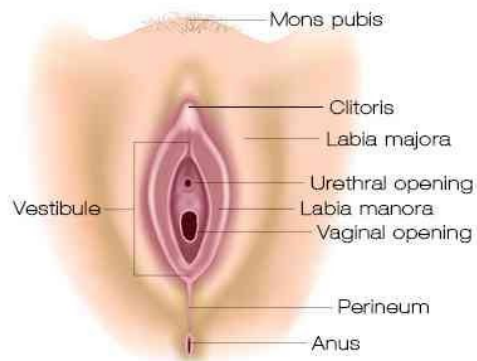


**Figura 14:** Vestíbulo vaginal

→ Himen

Pliegue mucoso perforado, ubicado en el orificio inferior de la vagina (7)



**Figura 15:** tipos de himen

→ Clítoris

Estructura eréctil, formada por dos cuerpos cavernosos que se unen en el extremo anterior formando el glánde. Se ubica en la zona anterior del vestíbulo vaginal, delante del meato urinario externo (6)

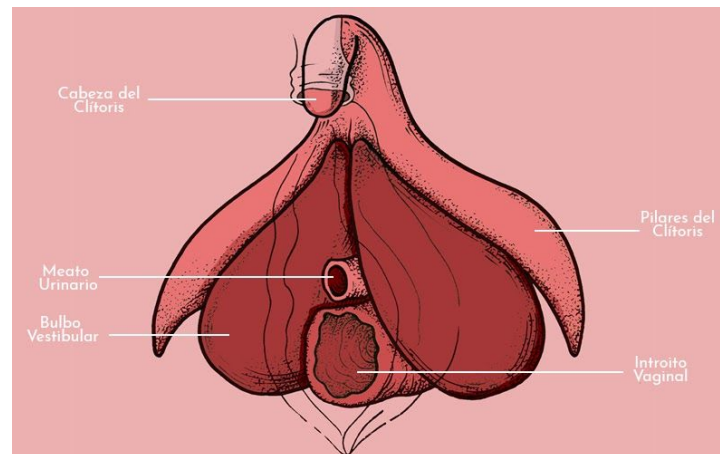


**Figura 16:** Partes del clítoris

## **Higiene Íntima**

Las mujeres tienen distintos hábitos de higiene, en los cuales se incluye: baño y secado corporal diario, limpieza del área genital después de orinar o defecar, uso de elementos de protección menstrual, aseo genital en los días de menstruación e higiene relacionada con la actividad sexual.

La Higiene Íntima es un proceso de autocuidado en la salud de la mujer, consiste en los hábitos higiénicos que se tiene de la zona vulvo-vaginal. Su aprendizaje se ha realizado históricamente por la enseñanza que imparten las madres a sus hijas. Los objetivos se basan en la prevención de infecciones, brindar comodidad y bienestar, además de mejorar la calidad de vida de la mujer (8).

La importancia de la higiene y cuidado de esta zona, se da por la cercanía que tiene el tracto urogenital con la región anal, por lo que se expone al contacto con microorganismos provenientes del intestino, lo cual favorece la aparición de infecciones vulvo-vaginales y del tracto urinario (8). Además, la actividad sexual expone a esta zona a microorganismos provenientes del tracto genitourinario masculino e infecciones de transmisión sexual.

La correcta higiene íntima, debe mantener o restablecer un pH vaginal normal, y por lo tanto mantener un ecosistema vaginal saludable libre de patógenos. Sin perjuicio de esto, debe considerarse que un lavado genital muy frecuente (más de 2 a 3 veces al día) y/o el uso de detergentes agresivos o limpiadores con un pH inadecuado (neutro o alcalino) remueven la capa de sebo que es esencial para proteger la superficie vulvo-vaginal que está expuesta a procesos inflamatorios causados por ataques físicos (microtraumas), químicos (jabones, alérgenos) e infecciosos (bacterias, hongos, virus y parásitos). Por estas razones, una protección íntima adecuada juega un rol clave en la mantención de una buena salud (8).

Los hábitos actuales de las mujeres modernas, dificultan el mantenimiento adecuado de la microbiota vaginal. Este equilibrio se obtiene debido a la compleja interacción entre factores intrínsecos (genéticos, hormonales, inmunes, grado de estrés) y factores extrínsecos (vestimenta, hábitos de higiene, alimentación, actividad física, actividad sexual, uso de adornos genitales). En términos generales, los factores intrínsecos tienen una mayor influencia en la cavidad vaginal y los factores extrínsecos en el área vulvar. Actualmente, hay pocos estudios sobre los ecosistemas vaginales y vulvares (9)

### **Productos de Higiene íntima**

- **Toallas Higienicas y protectores diarios:**

Son apósitos o almohadillas de algodón, elaborados con distintas capas de distintos materiales como el propio algodón, un gel que solidifica el flujo y coberturas de algodón y/o plástico, que tienen la finalidad de absorber el flujo menstrual.

Son productos de uso masivo utilizados por las mujeres. Estos apósitos en los últimos 40 años, han pasado por varias etapas, desde los paños de tela, a toallas de algodón, algodón solo, algodón recubierto de gasa, apósitos de algodón y gasa con una lámina de plástico suelta en la parte inferior, hasta llegar al producto que en la actualidad se vende (10).



**Figura 17:** Toalla higiénica o sanitaria



**Figura 18:** Protectores diarios

- **Tampón Higiénico:**

Son rollos pequeños de algodón, rayón o una mezcla de ambos que se insertan en la vagina. Su uso se ha asociado al síndrome de shock tóxico, enfermedad sistémica aguda que aunque poco común, presenta altos niveles de letalidad. Su incidencia por el uso de tampones ha disminuido en los últimos 20 años (11)



**Figura 19:** Tampón Higiénico

- **Copa Menstrual:**

Es un dispositivo de látex, silicona o elastómero termoplástico, flexible, con forma de copa que se inserta en la vagina y que por succión, se mantiene en su posición para recolectar la sangre durante la menstruación (12). Aunque su uso se ha masificado durante los últimos años, la copa menstrual viene desde hace muchos años, con los primeros prototipos presentes antes del inicio de la segunda guerra mundial y con el diseño de los primeras copas siliconadas durante la década de 1990 (13)

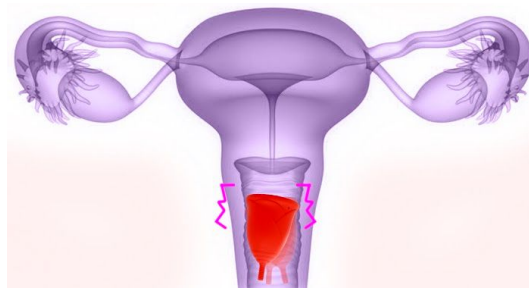


**Figura 20:** Copa menstrual inserta en canal vaginal

- **Esponjas marinas menstruales:**

Son productos naturales, biodegradables, procedentes de cultivos marinos específicos. Su uso es similar al del tampón, se deben mojar, escurrir e insertar por el canal vaginal (14).



**Figura 21:** Esponjas marinas menstruales

- **Jabón Íntimo:**

Es un producto especialmente diseñado para la higiene genital externa, el cual contiene un Ph cercano al fisiológico (ácido) y puede contener diversas características dependiendo del fabricante; ácido láctico, para favorecer la proliferación de lactobacilos (bioflora vaginal), con extracto de algodón, hipoalergenico, sin parabenos, sin colorantes entre otras. Actualmente su uso es considerado un factor protector para la aparición de vaginosis bacteriana (8)(15)



**Figura 22:** Jabones íntimos

### **Uso de productos íntimos en Chile:**

Según un estudio comparativo de toallas higiénicas femeninas, llevado a cabo por la organización de consumidores y usuarios de Chile (ODECU) (15), en el cual se realizó un sondeo a los principales supermercados y farmacias de Santiago, cuyo resultado de las principales marcas disponibles para las consumidoras fueron las siguientes:

- Always
- Donnasept
- Kotex
- Ladysoft
- Mimosa
- Naturella ladysan
- Stay free

Los productos de higiene íntima, según Statista Chile (*anexo 1*) ocupan el 5° lugar de productos de cosmética más vendidos. Si bien la toalla higiénica es la más usada en la población chilena, su uso no cubre a toda la población femenina.

Por otro lado, también se estudiaron los distintos precios de la toalla sanitaria, los cuales algunos resultan elevados para su desempeño (*anexo 3*).

A lo largo de los años, ha ido desarrollándose en diversas presentaciones y composiciones, por la fuerte competencia y exigencia de una protección más segura, de parte de las usuarias. Primero fueron las bandas autoadhesivas; una vez superada la fijación a la ropa interior, se logró mayor seguridad, se continuó con los desbordes, así que aparecen las primeras toallas con diseños de canales que logran concentrar el flujo en el centro de la toalla, aliado a un gel que permitía la retención.

Luego llegó la diferenciación entre la cubierta de tela (textura de algodón) y la de malla (textura sintética).

Más tarde, la novedad fueron las toallas perfumadas, que para la gran mayoría fue un desagradable problema, ya que muchas se vieron afectadas por problemas dermatológicos y por ser un factor de identificación de que se estaba en el período (16).

Según el Reglamento del Sistema Nacional de Control de Cosméticos, Título II del Registro de Cosméticos, Párrafo 1: Normas Generales, define en su artículo 20: se entienden como cosméticos los productos de higiene personal, en estos están incluidas las toallas higiénicas, protectores diarios, tampones y jabones íntimos (15).

## **1.- Toallas Higiénicas y protectores diarios**

### **Partes del producto**

- a) Cubierta Exterior: Material de fibra hecho de polipropileno/poliéster y polietileno/viscosa.
- b) Capa de adquisición: Material poroso compuesto de fibra de madera o fibra de poliéster
- c) Núcleo absorbente: Pulpa de papel, que absorbe y retiene los fluidos.
- d) Adhesivo: Está compuesto por varios polímeros y resinas sintéticas.
- e) Material de la última capa: Lámina de polietileno
- f) Papel protector adhesivo: Papel con capa de silicona.
- g) Paquete individual (Para determinados productos): Lámina de polietileno con capa de silicona en algunos productos.
- h) Embalaje externo del producto: Caja o bolsa de polietileno (17)

### **Tipos de toallas higiénicas que ofrece el mercado (anexo 2)**

Cobertura Seca/ Malla: El material que está en contacto con la piel es de plástico.

Cobertura Suave: El material que está en contacto con la piel es de algodón.

Nocturna: En general son de dimensiones más grandes con mayor capacidad de retención y pueden ser de cobertura seca o suave.

Con Alas: Dispositivo que protege contra pérdidas entre las piernas, son fabricadas con el mismo material de la cobertura de la toalla.

### **Componentes:**

**Polímeros**: Es una macromolécula o molécula gigante constituida por una multitud de unidades de repetición (monómeros), como por ejemplo el polietileno, en el cual están unidas por enlaces covalentes por lo menos mil unidades de polietileno (18).

**Polietileno**: Es un material termoplástico ampliamente utilizado, debido a sus aplicaciones en bolsas de almacén, recipientes, juguetes para niños, botellas, películas para revestimientos de tanques de agua. La estructura química de este material es una de las más sencillas (18).

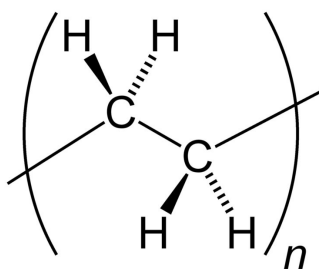


**Figura n° 23:** Estructura química Polietileno

**Polietileno de alta densidad**: Es un material que posee alta resistencia a la tensión y a la cristalinidad (18).

**Polietileno de baja densidad**: Es más flexible que el polietileno de alta densidad, tiene buena resistencia térmica y química, de bajo costo y fácil de producir (18).

**Polipropileno:** Corresponde a un polímero de propileno monofilamento, posee una elevada resistencia a la tracción, rigidez y dureza, el cual es un plástico que tiene una mínima reactividad en los tejidos (19).

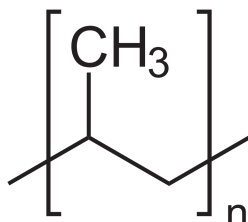


**Figura n° 24:** Estructura química Polipropileno

## 2.-Tampones

**Partes del producto:** Corresponde a una cápsula cilíndrica hecha de algodón, rayón o una mezcla de ambos, algunos vienen con un aplicador de plástico o cartón o para insertarse directamente (20).

- Aplicador: el cual se utiliza para insertar el tampón en el interior de la vagina el cual está hecho de papel o plástico con pigmentos para otorgarle color.
- Núcleo absorbente: El cual absorbe y almacena la menstruación, está compuesto de algodón y/o rayón.
- Tejido que envuelve el núcleo absorbente: este aporta una característica suave en el exterior que facilita la extracción del tapón, su material es rayón y poliéster o polietileno y polipropileno.
- Cordón: hecho de algodón y/o poliéster o una trenza de polipropileno(21).

## 3.- Jabón Íntimo

Los activos más utilizados en sus formulaciones son:

- Cocamidopropyl betaine: un tensioactivo muy utilizado en la formulación de jabones íntimos por su buena tolerancia y escasa irritabilidad (22).

- b) Ácido láctico: que en algunas formulaciones viene presentado como suero de leche desproteínizado. Es un hidratante natural restaurador de la capa protectora que recubre la piel genital y que además mantiene el pH ácido de la zona favoreciendo la acción antiséptica (22).
- c) Bisabolol: conocido por sus propiedades antiinflamatorias y calmantes. En algunos jabones íntimos hemos encontrado el extracto de la planta Chamomilla recutita, que alivia el enrojecimiento y la irritación de la zona genital (22).
- d) Ácido cetoglutarico: Tiene propiedades desodorizantes además de capacidad antioxidante, ya que inhibe los radicales amino del amonio y de la urea (22) .
- e) Metilparabeno: Pertenece al grupo de los parabenos. Es un agente anti fungicida empleado en una variedad de alimentos y cosméticos (23). Los parabenos son conservantes (antimicrobianos), usados en una amplia gama de productos cosméticos. Recientes estudios que relacionan los parabenos con efectos en las concentraciones de hormonas sexuales indican la necesidad de reevaluar su seguridad (24).
- f) Hidroxietilcelulosa (HEC): Un derivado no iónico de la celulosa con grupos hidroxietilo unidos a la estructura del polímero. La HEC se utiliza como viscosificador en salmueras y fluidos fracturantes salinos, en fluidos de reacondicionamiento, en fluidos de terminación y en fluidos de perforación de yacimiento (25).
- g) Hidróxido de sodio: Su fórmula química es (NaOH), también conocido como soda cáustica es un sólido blanco cristalino sin olor que absorbe humedad del aire. El hidróxido de sodio es muy corrosivo, generalmente se usa en forma sólida o como una solución de 50%. El hidróxido de sodio se usa para fabricar jabones, crayón, papel, explosivos, pinturas y productos del petróleo. También se usa en el procesamiento de textiles de algodón, lavandería y blanqueado, revestimiento de óxidos, galvanoplastia y extracción electrolítica. Se encuentra comúnmente en limpiadores de desagües y hornos. Además

este producto se usa como desatascador de cañerías (26)

## Otros componentes

**Ftalatos:** Estos son diésteres sintéticos del ácido dialquil ftálico o alquil aril ésteres del ácido 1,2 bencenodicarboxílico, se caracterizan por no estar unidos covalentemente a la matriz del polímero, por los que se extraen y ceden fácilmente. Estos se pueden agrupar en 2 clasificaciones; los de bajo peso molecular; dimetilftalato (DMP), el dietilftalato (EDP) y el dibutifthalato (DBP) y los de alto peso molecular dietil hexil ftalato (DEHP), el diisononil ftalato (DINP), el didisodecil ftalato (DIDP) y el benzil butil ftalato (BBzP).

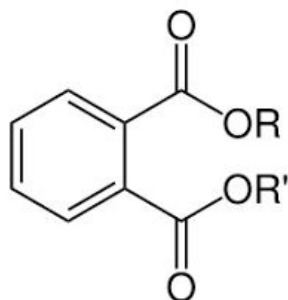


**Figura n° 25:** Estructura química Ftalatos

Los ftalatos son compuestos utilizados como “plastificantes”, los que le otorgan mayor flexibilidad a los plásticos, los de alto peso molecular son utilizados principalmente en la industria de PVC (policloruro de vinilo) y los de bajo peso molecular son utilizados en cosméticos y productos de cuidado personal.

Estos compuestos contaminan fácilmente la comida y todo a su alrededor, por lo que fácilmente pueden ser ingeridos por las personas ya sea vía oral , vía respiratoria, vía dérmica, vía transplacentaria, durante la lactancia y por contacto directo de los dispositivos médicos con los fluidos biológicos (27).

**Bisfenol A (BPA):** El bisfenol-A ((4,4'-(propano-2,2-diil)difenol), es un monómero de resina epoxi, el cual desde la década de los 60, ha sido utilizado para la fabricación de plásticos duros y blandos, shampoo, jabones, espuma para afeitar, etc. (28)

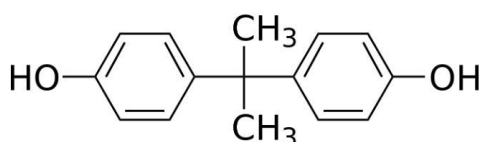


**Figura n° 26:** Estructura química Bisfenol-A

Esta sustancia también se puede encontrar en el agua, alimentos, aire, por lo que el ser humano convive diariamente con ella, sin embargo, sobre la dosis de referencia (50 µg/kg peso de cuerpo/día) resulta dañino para la salud

Diversos estudios han demostrado que el BPA es perjudicial para la salud, debido a que se considera un fuerte disruptor endocrino, debido a que tiene actividad estrogénica, teratogénica e induce a alteraciones endocrinas, lo que afectaría el neurocomportamiento y el sistema reproductivo, alterando el ciclo menstrual y se asocia a ovarios poliquísticos, genera disfunción placentaria, incrementa la incidencia de aborto espontáneo y mortalidad neonatal, pubertad precoz y disminución de la libido, todos estos efectos varían dependiendo de la edad y características del ser humano (28).

**Parabenos:** Los parabenos son conservantes (antimicrobianos) usados en una amplia gama de productos cosméticos, farmacológicos y de alimentación (29). Su uso está en entredicho debido a la posibilidad de que produzca efectos adversos como disruptor endocrino, lo que conlleva a otros como problemas reproductivos y efectos carcinógenos, y también a nivel tópico, provocando dermatitis y otros problemas (30).

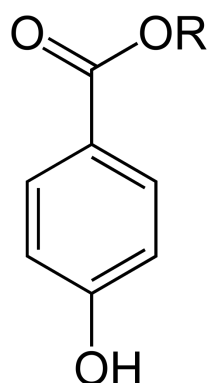


**Figura n° 27:** Estructura química de un parabeno

**Triclocarban:** El triclocarban (3,4,4'-triclorocarbanilida), es un agente antibacteriano sintético, el cual se emplea en la producción de productos cosméticos y de consumo de salud (31).

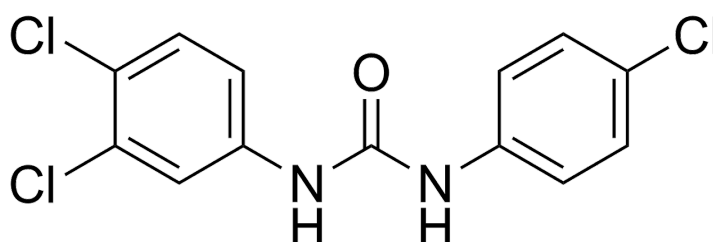


**Figura n° 28:** Estructura química Triclocarban

**Triclosán:** Es un ingrediente habitual de los cosméticos, pastas de dientes, jabones o espumas de afeitar. Actúa como conservante por sus propiedades antibacterianas. Su toxicidad ha sido estudiada por numerosas entidades. Así, el Comité Científico para la Seguridad del Consumidor de la Comisión Europea (SCCS), ha recomendado finalmente limitar su uso (32).

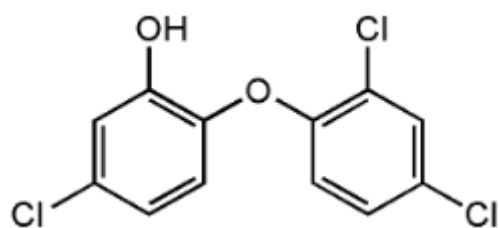


Figura n° 29: Estructura química Triclosan

## VII. Metodología

Se realizó una revisión sistemática cualitativa de tipo descriptiva donde se recopiló y sintetizó evidencia científica sobre los efectos adversos en la utilización de productos de higiene íntima: Toallas sanitarias, protectores diarios, tampón higiénico y jabón íntimo, sobre la salud de mujeres. Para realizar la búsqueda se recolectó distinta información en torno a una pregunta científica, en ella se incluyeron artículos y/o estudios originales de fuentes primarias o secundarias y a texto completo que abordaron el impacto que tiene para la salud y medio ambiente el uso de distintos productos para Higiene íntima. Se hizo uso de las bases de datos: Scielo, MEDLINE, EBSCO, ClinicalKey, fecolsog.org y Pubmed, bajo los descriptores en español: higiene íntima, tampón higiénico, salud íntima, material tóxico, endometriosis, vaginosis, shock tóxico y autocuidado; y en inglés: Intimate hygiene, tampons, intimate health, toxic material, endometriosis, vaginosis, toxic shock. Se seleccionaron 194 artículos de entre los años 2008 y 2020 en español e inglés. Solo fueron recopilados aquellos artículos de antigüedad máxima de 10 años de diseño cuantitativo y mixto, quedando un total de 133 documentos. En cuanto al área geográfica se consideraron aquellos estudios de distintos continentes: América, Europa y Asia, de esta forma se busca un universo más amplio, quedando así 125 documentos a revisión.

Luego, se verificó que los resultados fueran pertinentes al tema en estudio. Por último se procedió a clasificar según las siguientes variables: diseño de investigación, año de investigación, idioma, objetivos, resultado, base de datos y revista (tabla n° 1). Se confeccionó fichas bibliográficas para sistematización de la información.

Se contaba con un total de 125 documentos de los cuales se excluyeron aquellos artículos donde la causa no eran los productos seleccionados (tampón, toallas, etc)

o los efectos adversos descritos no era posible inferir que fuera por el uso de productos de higiene íntima, quedando 66 documentos a revisión. Se excluyeron aquellos sin relación al objetivo de la revisión, cartas al editor, casos clínicos aislados o que aportaran evidencia anecdótica para realizar recomendaciones, es decir, otros diseños, quedando así un total de 23 artículos para revisión sistemática. Para el análisis de información se realizaron fichas bibliográficas para sistematización de la información de estos 23 artículos, para vaciamiento de información

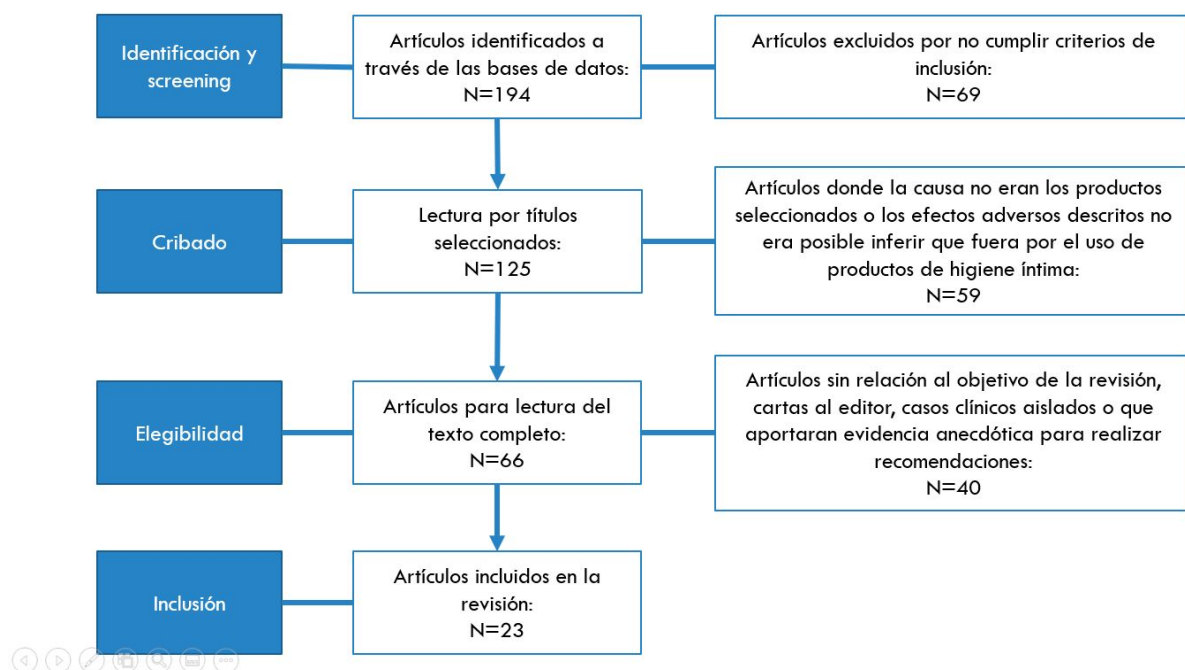


**Figura nº 30: Flujograma sistematización**

Los términos de búsqueda empleados incluyeron los siguientes términos:

- Higiene íntima
- Tampones
- Toallas sanitarias
- Jabón íntimo
- Hábitos higiénicos
- Vaginositis
- Dermatitis de contacto
- Ftalatos
- Protectores diarios

**Cuadro: Inclusión y exclusión**

| Inclusión                                                                                                  | Exclusión                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Artículos publicados entre los años 2008 - 2020                                                            | Artículos donde la causa de efectos adversos eran otra distinta al uso de productos de higiene íntima, por ejemplo: pañales. |
| Artículos disponibles en idioma español e inglés.                                                          | Muestras pequeñas y los resultados no son proyectables externamente                                                          |
| Artículos que hayan sido publicados en las bases de datos Scielo, MEDLINE, EBSCO, Fundación Index y pubmed | Resultados con conflicto de interés                                                                                          |

## VIII. Tabla n° 1 Plan de sistematización y análisis de datos

Para comenzar se seleccionó en las distintas bases de datos bajo los distintos descriptores los estudios, se realizó una lectura crítica de cada uno para verificar su pertinencia con el tema seleccionado. Luego se procedió a organizar la información según las siguientes variables: título, objetivo, tipo de estudio, año, idioma, país, resumen, base de datos, descriptores, revista y bibliografía, así se logró dar una prioridad a la información y seleccionar aquella que resultaba más relevante. Finalmente se confecciona la tabla que se presenta a continuación:

| n° | Título                                                                                    | Objetivo                                                                                   | Tipo de estudio                          | Año  | Idioma  | País      | Resumen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Base Datos | Descriptores                                    | Revista                                      | Bibliografía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|---------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Hábitos higiénicos vulvo-vaginales de consultantes ambulatorias en gineco-obstetricia (8) | Determinar la frecuencia y tipos de hábitos higiénicos vulvo-vaginales en mujeres chilenas | Estudio de corte transversal descriptivo | 2015 | Español | Chile     | Objetivo: Determinar la frecuencia y tipos de hábitos higiénicos vulvo-vaginales en mujeres chilenas. Métodos: Estudio de corte transversal en 271 usuarias adultas que asistieron a centros ginecológicos primarios del sistema público y privado. Médico aplicó una encuesta de 7 preguntas con alternativas de respuestas cerradas para pesquisar la frecuencia y tipo de hábitos higiénicos íntimos. Se realizó estadística descriptiva utilizando modelos univariados y multivariados, expresando la magnitud de asociación como Odds Ratio. Se seleccionaron los modelos multivariados con mayor varianza mediante selección por pasos. Resultados: Un 25% lava sus genitales una vez/día, 32% dos veces/día, 28% tres veces/día y 13% cuatro o más veces/día. Las mujeres del sistema público tienden a un aseo genital con frecuencias de dos a tres veces al día, mientras que las del sistema privado mayormente una y dos veces al día. El 56% de las mujeres, especialmente aquellas atendidas en consultas privadas, utiliza algún otro elemento adicional al agua, preferentemente jabones especiales. Las mujeres mayores y postmenopáusicas se asociaron a lavados genitales con elementos adicionales al agua. Las diabéticas presentaron una probabilidad 3 veces mayor de usar un jabón especial que las no diabéticas. Conclusiones: Mujeres chilenas de ambos sistemas de atención, realizan aseo íntimo con una frecuencia entre una y tres veces al día en el 85% de las encuestadas. El 56% de ellas y el 75,6% de las que consultan en el sistema privado utilizan para el aseo genital algún otro elemento adicional al agua, | Scielo     | Higiene íntima, hábitos higiénicos, autocuidado | Revista Chilena de obstetricia y ginecología | Vivo positivo: Coordinadora Nacional de Agrupaciones y Organizaciones de Personas Viviendo con VIH/sida. Santiago, Chile. Disponible en: <a href="http://www.vivopositivo.org/portal/sitio/031.htm">http://www.vivopositivo.org/portal/sitio/031.htm</a> . Acceso: Abril de 2015. 2. Guashino S, Benvenuti C; SOPHY Study Group. SOPHY project: an observational study of vaginal pH and lifestyle in women of different ages and in different physiopathological conditions. Part I. Minerva Ginecol 2008;60:105-1 |
| 2  | Resultados de una                                                                         | Describir los hábitos                                                                      | Estudio de corte                         | 2008 | Español | Venezuela | Objetivo: Describir los hábitos higiénicos íntimos femeninos de algunas mujeres de Latinoamérica durante 2008.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Scielo     | Higiene íntima.                                 | Rev Obstet                                   | 1. Instituto Pasteur. Historia de la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|   |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                          |                                          |      |        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                                                         |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|--------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | encuesta epidemiológica de hábitos de higiene íntima en mujeres latinoamericanas (33)              | higiénicos íntimos femeninos de algunas mujeres de Latinoamérica durante 2008.                                                                                                                                           | transversal descriptivo                  |      |        | a        | <p>Métodos: Se aplicó una encuesta piloto, previamente diseñada, a un total de mil mujeres que acudieron a la consulta de un grupo de ginecólogos de Latinoamérica durante 2008 y aceptaron contestar voluntariamente la encuesta. Resultados: El 95,4 % de las mujeres refirió realizar aseo corporal una o más veces al día y 2,8 %, una o dos veces por semana. El 71 % realiza aseo del área genital de adelante hacia atrás (de vulva a ano). El tipo de jabón más comúnmente usado es el jabón en barra, seguido de la presentación líquida. Se evidenció un porcentaje de 66,9 % de mujeres que depila su área genital. El área circunscrita al bikini es la más depilada con 32,8 % y la depilación del área genital en su totalidad es de 28,8 %. El material de la ropa interior en la región vulvar más utilizado por las mujeres latinoamericanas encuestadas es el algodón (65,5 %), que sumado a 20,2 % de las mujeres que utilizan ropa interior de cualquier material con algodón fue cercano al 86 %. En relación con el uso de elementos de aseo genital durante las relaciones sexuales, 29,7 % de las mujeres encuestadas refieren utilizar duchas vaginales; de las cuales 42 % refirió su uso siempre que tiene relaciones sexuales y 43 %, ocasionalmente. A la costumbre de orinar antes y después de tener relaciones sexuales se encontró que 37,9 % de las mujeres orina después del coito; 17 %, antes y 11,8 % orina antes y después. Conclusiones: Las mujeres realizan en un gran porcentaje lavado de manos después de orinar o defecar, pero el hábito de lavarse las manos antes, sigue siendo bajo. En cuanto a la técnica de aseo genital, el porcentaje de técnica inadecuada sorprende por estar alrededor de 28 %. Es necesario reforzar las capacitaciones, mejorar las estrategias de divulgación y las campañas de salud pública.</p> |              | Autocuidado. Prevención de infecciones vaginales.                                                       | Ginecol Venez                                   | <p>higiene. Disponible en URL: <a href="http://www.hygieneduc.com/sp/profs/histoire/sci_data/frame1.htm">http://www.hygieneduc.com/sp/profs/histoire/sci_data/frame1.htm</a></p> <p>2. Real Academia Española (DRAE). Diccionario de la Real Academia Española. 21ª edición. Madrid, Espasa-Calpe; 2001.</p> <p>3. Lee R, Chien A, Semmelweis. Med Hist. 2005;48:616-618.</p>      |
| 3 | Higiene íntima femenina y vaginosis bacteriana. Encuesta epidemiológica latinoamericana. 2008 (34) | Hacer una aproximación a la prevalencia de vaginosis bacteriana (VB) en mujeres en Latinoamérica y explorar la asociación entre el tipo de hábitos higiénicos y prácticas sexuales con la presencia de este diagnóstico. | Estudio de corte transversal descriptivo | 2010 | España | Colombia | <p>Objetivos: hacer una aproximación a la prevalencia de vaginosis bacteriana (VB) en mujeres en Latinoamérica y explorar la asociación entre el tipo de hábitos higiénicos y prácticas sexuales con la presencia de este diagnóstico. Metodología: estudio de corte transversal en mujeres de 10 países de Latinoamérica entre los 16 y 49 años, vida sexual activa y ciclos menstruales. Se excluyeron las mujeres que presentaban otro tipo de infección vaginal, en gestación o en puerperio, con incapacidad para responder la encuesta o con cambio de pareja sexual en el último trimestre. Igualmente, se realizó muestreo por conveniencia de 1.000 mujeres. Se presenta la prevalencia de punto de VB. Se aplicó una encuesta que contenía información sociodemográfica, información sobre actividad sexual e higiene íntima y se hizo el diagnóstico presuntivo de vaginosis bacteriana basado en criterios clínicos y de laboratorio. Se evalúa la asociación entre VB, los hábitos higiénicos y prácticas sexuales por medio del OR y su intervalos de confianza del 95%. Resultados: la prevalencia de VB fue del 40% en las pacientes encuestadas. Se encontró asociación con el uso de alcohol y tabaco. Como actores protectores se identificaron el lavarse las</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | fecolsog.org | vaginosis bacteriana, productos para la higiene femenina, productos para la higiene menstrual, hábitos. | Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología | <p>Gardner HL, Dukes CD. Haemophilus vaginalis vaginitis. A newly defined specific infection previously classified or non specific vaginitis. Am J Obstet Gynecol 1955;69:962-7</p> <p>6.2. Amsel R, Totten PA, Spiegel CA, Shen K, Eschenbach D, Holmes KK. nonspecific vaginitis. Diagnostic criteria and microbial and epidemiological associations. Am J Med 2004;74:14-22</p> |

|   |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |                             |      |         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|---------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |                             |      |         |           | <p>manos después de orinar o defecar (OR=0,32; IC95%, 0,16-0,63); utilizar una técnica "adecuada" de aseo genital (OR=0,55; IC95%, 0,41-0,74) el uso de jabón en forma líquida (OR=0,62; IC95%, 0,46-0,84) y el uso de un jabón exclusivo para el área genital (OR=0,56; IC95%, 0,42-0,75).</p> <p>Como factores de riesgo se encontraron el uso de tampón (OR=3,00; IC95%,1,88-4,80), tener relaciones sexuales durante el período menstrual (OR=1,46; IC95%, 1,03-2,07) y usar lubricantes durante el coito (OR=1,68; IC 95%, 1,07-2,64).</p> <p>Conclusión: la prevalencia de VB es similar a la previamente informada en Latinoamérica. Su frecuencia está asociada a los hábitos higiénicos y prácticas sexuales.</p>                                                                                                                                                                                                                   |        |                                                                                         |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4 | Recurrent menstrual toxic shock syndrome despite discontinuation of tampon use: Is menstrual toxic shock syndrome really caused by tampons? (35) | We present a case of recurrent MTSS initially associated with tampon use that continued to recur when tampons were discontinued, which was successfully treated with rifampicin and clindamycin                    | Reporte de caso clínico     | 2013 | Inglés  | Australia | <p>Menstrual toxic shock syndrome (MTSS) is a rare and potentially life-threatening illness. We present a case of recurrent MTSS initially associated with tampon use that continued to recur when tampons were discontinued, which was successfully treated with rifampicin and clindamycin</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EBSCO  | antibiotic therapy, clindamycin, menstrual toxic shock syndrome, rifampicin, tampon use | Australasian Journal of Dermatology | <p>1. Wolff K, Goldsmith L, Katz S et al. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine, 7th edn. New York: McGraw-Hill, 2008.</p> <p>2. Nalbandian G, Kovats S. Estrogen, immunity and autoimmune disease. Curr. Med. Chem. – Immun., Endo. Metab. Agents 2005; 5: 85–91.</p> <p>3. Critchley HOD, Kelly RW, Brenner RM et al. The endocrinology of menstruation – a role for the immune system. Clin. Endocrinol. (Oxf) 2001; 55: 701–10.</p> |
| 5 | Infecciones cervicovaginales más frecuentes; prevalencia y factores de riesgo (36)                                                               | El objetivo de este trabajo fue intentar reconocer los factores del huésped, ya sea en lo referente a antecedentes ginecoobstétricos, de conducta sexual y otros, que se asocien con la presencia de cuatro de los | Estudio clínico transversal | 2008 | Español | Cuba      | <p>La microflora vaginal es un importante mecanismo de defensa del huésped, sin embargo, se reconocen una serie de factores que alteran el equilibrio ecológico ahí presente, dando origen a las infecciones cervicovaginales. El objetivo trazado fue reconocer los factores del huésped, que se asocian con la presencia de cuatro procesos infecciosos a este nivel: la vaginitis por Candida spp, y Escherichia coli, la vaginosis bacteriana y la cervicitis por Ureaplasma spp. Un total de 440 mujeres se dividieron en tres grupos de estudio: 90 embarazadas, 295 mujeres fértiles no embarazadas y 55 mujeres menopáusicas. A todas se les tomaron exudados de vagina y cérvix, y se inocularon en los medios de rutina. La asociación entre los procesos infecciosos y factores de riesgo se realizó utilizando el estadístico de chi cuadrado con intervalo de confianza del 95%. Para las pacientes de los grupos 1 y 2, la</p> | SciELO | Factores de riesgo; Vaginosis bacteriana; flora vaginal; Candidiasis vaginal.           | Rev Cubana Obstet Ginecol           | <p>1. Dan M, Kaneti N, Levin D, Poch F, Samra Z. Vaginitis in a gynecologic practice in Israel: causes and risk factors. Isr Med Assoc J. 2003; 5(9): 629-32.</p> <p>2. González Pedraza AA, Mota VR, Ortiz ZC, Ponce RR. Factores de riesgo asociados a vaginosis bacteriana. Aten Primaria.</p>                                                                                                                                               |

|   |                                                                                                     |                                                                                                                                                    |                                                                                                             |      |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                                                                               |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                     | principales procesos infecciosos a este nivel: las vaginitis por Candida spp y por Escherichia coli. la VB y la cervicitis por Ureaplasma spp.     |                                                                                                             |      |        |           | Vaginosis bacteriana se asoció principalmente con factores de conducta sexual; Escherichia coli con factores que implican cambios hormonales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                               |                          | 2004;34(7): 360-5.<br>3. Bradshaw CS, Morton AN, Garland SM, Morris MB, Moss LM, Fairley CK. Higher-risk behavioral practices associated with bacterial vaginosis compared with vaginal candidiasis. Obstet Gynecol. 2005;106(1):105-14.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6 | Flora vaginal en pacientes seropositivas y seronegativas del virus de inmunodeficiencia humana (37) | Comparar los gérmenes aislados en el tracto genital inferior de pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana positivas con las negativas. | Estudio prospectivo, comparativo, analítico y descriptivo de 106 pacientes, 53 VIH positivo y 53 negativas. | 2008 | España | Venezuela | <p>Objetivo: Comparar los gérmenes aislados en el tracto genital inferior de pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana positivas con las negativas.</p> <p>Método: Estudio prospectivo, comparativo, analítico y descriptivo de 106 pacientes, 53 VIH positivo y 53 negativas.</p> <p>Ambiente: Servicio 4. Departamento Obstétrico del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, "Maternidad Dr. Armando Castillo Plaza". Maracaibo, Estado Zulia.</p> <p>Resultados: De las 106 pacientes estudiadas, 53 eran virus; positivo 35 de ellas (66,03%) estaban embarazadas y 18 (33,96%) no. Las 53 pacientes negativas estaban embarazadas. El mayor grupo de virus positivas, 40 casos (75,47%) tenían edades comprendidas entre 21 y 35 años y de las negativas, 36 casos (67,92%) entre 21 y 30 años. El número de parejas entre las VIH positivo fue de 3 (37,73%), y en las negativas fue de 1 (41%). Los resultados de los cultivos mostraron 26,11% de flora vaginal normal en ambos grupos. El principal agente infeccioso presente en la embarazada fue la Candida albicans con 20,75% en los dos grupos estudiados.</p> <p>Conclusiones: Es necesario realizar cultivo en las pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana como negativas, para utilizar el tratamiento adecuado, evitar la destrucción de la barrera mucosa y en especial cuando ocurren asociaciones entre gérmenes, y en el caso de las VIH positivas disminuir la capacidad de la mucosa vaginal como reservorio y sitio de replicación del virus.</p> | Scielo | Secreciones cervicovaginales. Cultivos. Virus de la inmunodeficiencia humana. | Rev Obstet Ginecol Venez | <p>1. Larsen B. Flora normal e infecciones endógenas. En Charles D editor. Infecciones obstétricas y perinatales. 1ra edición. Madrid; Mosby/Doyma Libros; 1.994: pag. 3-9.</p> <p>2. Diccionario Pschyrembel de Ginecología y Obstetricia. Walter de Gruyter editores. Berlín; 1.988.</p> <p>3. Jones III HW. Enfermedades benignas de vulva y vagina. En: Jones III HW, Colson-Wentz, Burnett LS editores. Tratado de ginecología de Novak. Undécima edición, México: Nueva editorial Interamericana SA 1.991. pag. 507-530.</p> |
| 7 | Diagnóstico de la Endometriosis (38)                                                                | Conocer las distintas características de la endometriosis                                                                                          | Estudio descriptivo, transversal                                                                            | 2009 | España | México    | <p>La endometriosis se considera una enfermedad exclusiva de la edad reproductiva.</p> <p>Cuando hay ausencia de signos concluyentes, se debe buscar la presencia de nódulos en la parte posterior de la vagina, presencia de dolor al movimiento uterino, útero en retroversión y fijo, así como dolor de masa anexial provocado por endometriomas. El método ideal para el diagnóstico de la endometriosis es la visualización directa de la lesión endometrial por laparoscopia, acompañado de confirmación histológica.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Scielo | Endometriosis, diagnóstico clínico, diagnóstico de laboratorio.               | Perinatal reproductivo   | <p>1. Mahmod TA, Templeton A. Prevalence and genesis of endometriosis. Human reprod 1991; 6: 544-9.</p> <p>2. Cramer DW, Missmer SA. The epidemiology of</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|   |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |                                                              |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                     |                    | Se ha demostrado la utilidad del antígeno CA-125 para identificar pacientes con infertilidad asociada a endometriosis severa, así como al CA 19-9 aunque se considera de menor sensibilidad. Se recomienda como estrategia diagnóstica excluir otras causas de dolor pélvico, como la enfermedad inflamatoria pélvica crónica, tumor fibroide y quistes del ovario. Es evidente que no hay pruebas diagnósticas concluyentes no invasivas que demuestran la presencia de endometriosis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                                                              |                                               | endometriosis . Ann N Y Acad Sci 2002; 955: 11-22.<br>3. Hernández QT, Hernández-Vallencia M, Zárate TA, Pérez FE. Endometriosis : ¿Es un problema de las señales inmunológicas ? Ginecol Obstet Mex 2005; 73: 492-9.                                                                                                                               |
| 8 | El ciclo menstrual en el siglo XXI. Entre el mercado, la ecología y el poder femenino (1) | Analizar las relaciones que se tejen entre estos productos alternativos (toallas de tela, copas de silicona), ofrecidos para atender el sangrado menstrual, y las construcciones sociales que sostienen su producción y comercialización; así como en la oferta de formación y discusión, presencial y virtual, sobre el ciclo menstrual en la Argentina contemporánea. | Estudio cualitativo basado en el análisis de páginas web, blogs, perfiles de Facebook de mujeres que fabrican, comercializan y/o difunden estos productos; la observación participante en talleres sobre el ciclo menstrual y entrevistas con sus organizadoras. | 2016 | Español y portugués | Argentina y Brasil | Este artículo analiza las concepciones relativas al género, la sexualidad, la salud, la espiritualidad/religiosidad, la política, el medio ambiente y el empoderamiento femenino, presentes en el mercado de productos "alternativos" que atienden y celebran el ciclo menstrual en la Argentina contemporánea. Se trata de un estudio cualitativo basado en el análisis de páginas web, blogs y perfiles de Facebook de mujeres que fabrican, comercializan y/o difunden toallas de tela y copas de silicona; la observación participante en talleres sobre el ciclo y entrevistas personales con sus organizadoras. El estudio visibiliza la emergencia y difusión de visiones que celebran el ciclo menstrual, considerándolo una fuente de identidad y empoderamiento femenino, y las tensiones que se dan con otros enfoques que cuestionan estas premisas. | SciELO | Menstruación; mercado; ecología; empoderamiento; salud       | Sexualidad, salud y sociedad (Río de Janeiro) | BADINTER, Elizabeth. 2010. Le conflit: la femme et la mère Paris: Flammarion Lettres. 256 p. BOBEL, Chris. 2010. New Blood. Third. Wave Feminism and the Politics of Menstruation Rutgers University Press. 272 p CARBAJAL, Mariana. 2013. "Cómo vender un tabú. Entrevista con Eugenia Tarzibachi". Suplemento Las 12, Página 12, 1 de septiembre. |
| 9 | Tampon use, environmental chemicals and oxidative stress in the BioCycle study (39)       | Examinar las potenciales asociaciones entre el uso del tampón y las concentraciones de metales y biomarcadores de inflamación y estrés                                                                                                                                                                                                                                  | Estudio de cohorte prospectiva                                                                                                                                                                                                                                   | 2018 | Inglés              | Estados Unidos     | Background: Tampons are used by up to 86% of US women and are a rarely considered potential source of pesticide and metal exposure. Tampons may be of particular concern given the likely higher absorption that occurs in the vagina. Our objective was to examine the potential associations between tampon use and metal concentrations, and biomarkers of inflammation and oxidative stress among healthy women. Methods: We used information from a prospective cohort of 259 regularly menstruating women, aged 18–44, followed for two menstrual cycles. Results: We observed non-significantly higher mean levels of mercury for tampon                                                                                                                                                                                                                  | EBSCO  | Tampons, BioCycle, Metals, Oxidative stress, Menstrual cycle | Environmental Health                          | 1. Scranton A. Potential health effects of toxic Chemicals in Feminine Care Products. Women's Voices for the Earth 2013;(November).<br>2. Hussain A, Ahsan F. The vagina as a route for                                                                                                                                                             |

|    |                                                                                |                                                                                                                      |                         |      |        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |                                  |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                | oxidativo en mujeres saludables                                                                                      |                         |      |        |        | <p>users compared to non-tampon users (exp(<math>\beta</math>) = 1.25, 95% CI = 0.93, 1.68). We found no evidence of an association between tampon use and inflammation biomarkers. We observed consistently higher isoprostane levels, an oxidative stress biomarker, among tampon users compared to non-tampon users (e.g. exp(<math>\beta</math>) = 1.05, 95%CI = 0.96, 1.16, for the average isoprostane during the menstruating week); however, these results were not statistically significant.</p> <p>Conclusions: While our results are not statistically significant, we observed suggestive associations between tampon use and elevated levels of mercury and oxidative stress biomarkers. Although our finding should be interpreted in light of our limitations, they indicate that tampons may be a source of exposure to metals and chemicals that have been largely ignored, and any related health effects are an important public health concern.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |                                  |                                            | <p>systemic drug delivery. J Control Release. 2005;103(2):301–13. <a href="https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2004.11.034">https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2004.11.034</a>.</p> <p>3. Tourgeman DE, Gentzchein E, Stanczyk FZ, Paulson RJ. Serum and tissue hormone levels of vaginally and orally administered estradiol. Am J Obstet Gynecol. 1999;180(6):1480–3. <a href="https://doi.org/10.1016/S0002-9378(99)70042-6">https://doi.org/10.1016/S0002-9378(99)70042-6</a>.</p> |
| 10 | A study on the microbial quality of sealed products for feminine hygiene (40). | To quantify and characterize the microbial flora present on tampons of various brands present on the Italian market. | Investigación analítica | 2018 | Inglés | Italia | <p>Introduction: Sanitary tampons have been in existence for over 60 years. Their use may present certain health risks, potentially associated with an abnormal change of microbial flora in the vagina (e.g., toxic shock syndrome). Tampon production and marketing are regulated differently in different countries. In Australia, Canada and the USA, tampons are classified as Class-II medical devices and their marketing requires pre-clinical and clinical studies, including microbiological trials. In Europe, tampons are considered consumer products and safety-related data are provided only if the manufacturer deems them to be useful. Sterility of these products is not requested by law; thus they may represent a potential vehicle for microorganisms. Due to the lack of data on microbial characteristics of tampons, an analytical investigation was carried out to characterize and quantify the microbial flora present on sealed tampons of various brands present on the market in Italy.</p> <p>Methods: Traditional cultural methods were used to characterize and quantify bacteria and fungi. Identification of colonies was performed with biochemical techniques.</p> <p>Results: Results showed low microbial concentrations in 93% of the positive samples. A rare presence of opportunistic pathogens was detected and a few samples (6%) were characterized by bacterial species of human origin.</p> <p>Conclusions: In the light of these data, the examined tampons were found to have good hygienic quality. Nevertheless, to minimize the microbial risks linked to the use of these products, strict hygienic rules during their production and manipulation have to be adopted.</p> | MEDLINE | Microbial flora; Safety; Tampons | Journal Of Preventive Medicine And Hygiene | <p>[1] The Absorbent Hygiene Products Manufacturers Committee of EDANA. Sustainability Report 2007-2008. Absorbent Hygiene Products. Brussels: EDANA (International Association serving the Nonwovens and Related Industries)</p> <p>[2] Medicitalia. Secchezza vaginale: domande e risposte.</p> <p>[3] Centers for Disease Control and Prevention. Toxic shock syndrome (other than Streptococcal) (TSS): 2011 Case Definition. 2014.</p>                                         |

|    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                 |                                  |      |         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                                                                                       |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|---------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Vaginal Toxic Shock Reaction Triggering Desquamative Inflammatory Vaginitis (41)                                         | To report two cases of desquamative inflammatory vaginitis (DIV) associated with toxic shock syndrome toxin-1 (TSST-1)-producing Staphylococcus aureus strains. | Case report                      | 2014 | Inglés  | Estados Unidos | Objective: To report two cases of desquamative inflammatory vaginitis (DIV) associated with toxic shock syndrome toxin-1 (TSST-1)-producing Staphylococcus aureus strains. Materials and Methods: Case report of two patients, one with an acute and one with a chronic presentation, diagnosed with DIV on the basis of clinical findings and wet mount microscopy. Pre- and posttreatment vaginal bacterial and yeast cultures were obtained. Results: Pretreatment vaginal bacterial cultures from both patients grew TSST-1-producing S. aureus. Subsequent vaginal bacterial cultures following oral antibiotic therapy were negative. Conclusions: DIV may be triggered through TSST-1-mediated vaginal toxic shock reaction.                                                                                                                                                                                            | PubMed      | Desquamative inflammatory vaginitis, toxic shock syndrome, toxic shock syndrome toxin | Journal of Lower Genital Tract Disease | 1. Sobel JD. Desquamative inflammatory vaginitis: a new subgroup of purulent vaginitis responsive to topical 2% clindamycin therapy. Am J Obstet Gynecol. 1994;171:1215-1220.<br>2. Bradford J, Fischer G. Desquamative inflammatory vaginitis: differential diagnosis and alternate diagnostic criteria. J Low Genit Tract Dis. 2010;14:306-310.<br>3. Stockdale CK. Clinical spectrum of desquamative inflammatory vaginitis. Curr Infect Dis Rep. 2010;12:479-483.<br>4. Nyirjesy P, Peyton C, Weitz MV, Mathew L, Culhane JF. Causes of chronic vaginitis: analysis of a prospective database of affected women. Obstet Gynecol. 2006;108:1185-1191. |
| 12 | Conservantes en productos de higiene y cosméticos, medicamentos tópicos y productos de limpieza doméstica en España (42) | Evaluar en cada categoría de productos la frecuencia de utilización de los principales conservantes                                                             | Estudio descriptivo, transversal | 2017 | Español | España         | Los conservantes se agregan a cosméticos, limpiadores domésticos y otros productos industriales para impedir el crecimiento de microorganismos. Desafortunadamente, pueden sensibilizar a los usuarios expuestos. Material y métodos Entre enero y junio de 2015 se analizaron las listas de los ingredientes de 2.300 productos de venta en España: 1.093 dermocosméticos, 458 productos de higiene, cosméticos y limpiadores domésticos de venta en supermercados, 636 medicamentos tópicos y 113 cosméticos de herbolario. Se evaluó la distribución de una amplia variedad de conservantes en las distintas categorías de productos. Resultados Conservantes tales como el fenoxietanol, el ácido cítrico, el benzoato sódico y el sorbato potásico estuvieron ampliamente representados en todas las categorías de cosméticos. Se detectaron parabenos en el 16,1% de los dermocosméticos, el 14,45% de los cosméticos de | ClinicalKey | Conservantes, higiene, cosméticos, autocuidado                                        | Actas Dermato-Sifiliográficas          | 1. Yim E., Baquerizo Nole K.L., and Tosti A.: Contact dermatitis caused by preservatives. Dermatitis 2014; 25: pp. 215-230<br>Cross Ref<br>2. Lundov M.D., Moesby L., Zachariae C., and Johansen J.D.: Contamination versus preservation of cosmetics: A review on legislation, usage, infections and                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|    |                                                                                                            |                                                                                       |                                  |      |         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                                                                    |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|---------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                            |                                                                                       |                                  |      |         |                | <p>supermercado, el 0,88% de los cosméticos de herbolario, el 5,18% de los medicamentos tópicos y ningún producto de limpieza. Se objetivan isotiazolinonas en el 2,56% de los dermocosméticos, el 18% de los cosméticos de supermercado, el 7,9% de los cosméticos de herbolario, el 63,63% de los limpiadores domésticos y en ningún medicamento tópico. Contenían liberadores de formaldehído el 5,76% de los dermocosméticos, el 6,42% de los cosméticos de supermercado, el 7,96% de los cosméticos de herbolario, el 3,93% de los medicamentos tópicos y el 16,74% de los limpiadores.</p> <p>Conclusiones</p> <p>La evaluación de la frecuencia de los conservantes en los productos de nuestro entorno permite una estimación indirecta del grado de exposición a cada uno de ellos. Se precisa impulsar medidas que conduzcan a una restricción en el uso de los conservantes más problemáticos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                    |                                           | <p>contact allergy. Contac Dermatitis 2009; 60: pp. 60-68</p> <p>3. Reglamento (CE) No 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 sobre los productos cosméticos. Diario Oficial de la Unión Europea.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 13 | Actualización en la dermatitis de contacto alérgica por metilcloroisotiazolinona/ metilisotiazolinona (43) | Realizar una actualización en la dermatitis de contacto alérgica a MCI/MI e MI.       | Estudio descriptivo, transversal | 2014 | Español | España         | <p>La combinación de metilcloroisotiazolinona (MCI) con metilisotiazolinona (MI) es ampliamente empleada como conservante tanto en productos de higiene y domésticos como industriales. Desde 2005 está permitido el uso de MI a 100 ppm en cosméticos. En los últimos años se está detectando un aumento considerable de los casos de dermatitis de contacto a los 2 conservantes, por lo que es necesaria una monitorización estrecha por parte de las autoridades y probablemente unas medidas legislativas más estrictas. De hecho, MI a 2000 ppm se ha incluido recientemente en la batería estándar Europea. La forma de presentación clínica es muy variable, y en ocasiones es difícil sospechar una alergia a MCI/MI y MI. MCI/MI se testa en la batería estándar del GEIDAC a 100 ppm, pero con esta concentración se podría estar dejando de diagnosticar hasta la mitad de los casos. Además, según nuestros datos MCI/MI a 200 ppm permite diagnosticar más casos con alergia a MI. Para llegar a un buen diagnóstico consideramos que se debería aumentar la concentración del parche de MCI/MI a 200 ppm e incluir MI en la batería estándar del GEIDAC.</p> | Clinicalkey y | Dermatitis, alergia, metilcloroisotiazolinona, metilisotiazolinona | Actas Dermo-Sifiliográficas               | <p>1. Schnuch A., Lessmann H., Geier J., and Uter W.: Contact allergy to preservatives. Analysis of IVDK data 1996-2009. Br J Dermatol 2011; 164: pp. 1316-1325</p> <p>2. Garcia-Gavin J., Vansina S., Kerre S., Naert A., and Goossens A.: Methylisothiazolinone, an emerging allergen in cosmetics? Contact Dermatit 2010; 63: pp. 96-101</p> <p>3. Geier J., Lessmann H., Schnuch A., and Uter W.: Recent increase in allergic reactions to methylchloroisothiazolinone/ methylisothiazolinone: Is methylisothiazolinone the culprit? Contact Dermatit 2012; 67: pp. 334-341</p> |
| 14 | Tampon use in patients with anorexia nervosa can cause persistent vaginal                                  | To describe the phenomenon of persistent vaginal bleeding in two patients with severe | Estudio descriptivo caso control | 2010 | Inglés  | Estados Unidos | <p>Objective: To describe the phenomenon of persistent vaginal bleeding in two patients with severe anorexia nervosa. Method: We report two cases of young women with severe anorexia nervosa reporting vaginal bleeding that persisted for months despite trials of topical and systemic conjugated estrogen therapy. Result: A speculum exam by a gynecologist ultimately revealed the</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EBSCO         | amenorrhea; vaginal bleeding; hormonas; estrogen                   | International Journal of Eating Disorders | <p>1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed., text revision.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                |                                                                                                                                                       |                                  |      |         |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                        |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------|---------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | bleeding: a case series (44)                                                   | anorexia nervosa                                                                                                                                      |                                  |      |         |                | source of the bleeding to be tampon-induced vaginal ulcers. These resolved, along with the vaginal bleeding, with vaginal estrogen cream and cessation of tampon use.<br>Discussion: Most patients with anorexia nervosa are amenorrheic due to reversion of the hypothalamic-pituitary-ovarian axis to a prepubertal state. Vaginal bleeding in patients with anorexia nervosa may trigger needless systemic hormonal treatments, radiographic studies, and multiple physician visits. A careful exam is warranted to evaluate for the presence of tampon-induced vaginal ulcer in patients with anorexia nervosa who have persistent vaginal bleeding.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                        |                                           | Washington,D C: American Psychiatric Association, 2000. 2. Pinheiro AP, Thornton LM, Plotoncov KH, Tozzi F, Klump KL,et al. Patterns of menstrual disturbance in eating disorders. IntJ Eat Disord 2007;40:424–434. 3. Vyver E, Steinegger C, Katzman DK. Eating disorders and men-strual dysfunction in adolescents. Ann NY Acad Sci 2008;1135:253–264 |
| 15 | Vulvovaginitis de repetición. Valoración diagnóstica y manejo terapéutico (45) | Exposición de las causas más frecuentes de vulvovaginitis de repetición haciendo hincapié en el diagnóstico y tratamiento de las mismas.              | Estudio descriptivo, transversal | 2008 | Español | España         | Las vulvovaginitis de repetición son un problema común en la práctica clínica. El manejo de estas pacientes se complica a menudo con una larga anamnesis de tratamientos tan tentativos como inadecuados, ya que parten a menudo de un procedimiento diagnóstico incompleto. En este artículo revisamos las causas más frecuentes de estos cuadros, los pasos adecuados para establecer su diagnóstico, desde la anamnesis hasta las pruebas complementarias necesarias, y por último, las medidas terapéuticas oportunas. Nos centramos, por ser de mayor interés para el dermatólogo, en las de causa infecciosa, irritativa, alérgica y hormonal. Prestamos especial atención a los cuadros de etiología infecciosa y a su diagnóstico diferencial, por ser la causa más común de estos procesos y también frecuente motivo de tratamientos intempestivos.                                                                                                                                                                                    | Clinicalkey | Vulvovaginitis, tratamiento, manejo    | Actas Dermato-Sifiliográficas             | 1. Kent H.L.: Epidemiology of vaginitis. Am J Obstet Gynecol 1991; 165: pp. 1168-1176<br>2. Quan M.: Vaginitis: meeting the clinical challenge. Clin Cornerstone 2000; 3: pp. 36-47<br>3. Nyirjesy P.: Chronic vulvovaginal candidiasis. Am Fam Physician 2001; 63: pp. 697-702                                                                         |
| 16 | The "behind-the-knee" test for menstrual tampon irritation (46)                | Explore the validity of the BTK test as a valuable alternative to colposcopy for assessing inflammation and dryness associated with menstrual tampons | Estudio descriptivo              | 2012 | Inglés  | Estados Unidos | Colposcopic inspection of the vagina is a routine component of the safety assessment of intravaginal products. However, colposcopic findings occur frequently in healthy women, raising questions about their relevance to intravaginal product safety. Practical disadvantages limit the utility of colposcopy for evaluating menstrual tampons, among them the presence of background microtrauma, the inability to assess effects during menstruation, and, importantly, the question of whether post-hoc assessments are sufficiently sensitive to detect small inflammatory changes. The Behind-the-knee (BTK) test is an alternative for evaluating inflammatory and tissue dryness effects of physical articles by their repeated application to the popliteal fossa under an elastic bandage. It enables concurrent parallel comparisons of experimental and control articles over time and substantially increases the sensitivity of detecting small changes in tissue inflammation. With this protocol, uncompressed experimental and | EBSCO       | Colposcopy; Behind-the-Knee; Menstrual | Open Journal of Obstetrics and Gynecology | [1] CONRAD/WHO (2011) Manual for standardization of colposcopy for the evaluation of vaginal products, update 2004. [2] Mauck, C.K., Baker, J.M., Birmkrant, D.B., Rowe, P.J. and Gabelnick, H.L. (2000) The use of colposcopy in assessing vaginal irritation in research. AIDS, 14,                                                                   |

|    |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |        |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                                                            |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |        |        | control tampons yielded comparable relative and absolute erythema scores (after overnight recovery) as did colposcopic assessment of the lower genital tract 3 to 48 hours after menstrual use. Scoring erythema in the BTK test immediately after product removal increased the level of visually discernible inflammation 6-fold. In a study of commercial menstrual pads, subclinical inflammation visualized with cross-polarized light correlated with the frequency of subjective reports of discomfort during the test and discriminated the relative tolerability of the two products determined by market surveillance, providing added confidence in the predictive value of the test. We believe the BTK test to be a valuable alternative to colposcopy for assessing inflammation and dryness associated with menstrual tampons |             |                                                                            |                           | 2221- 2227. [3] O'Neill, E., Reeves, M.F. and Creinin, M.D. (2008) Baseline colposcopic findings in women entering studies on female vaginal products. Contraception , 78, 162-166.                                                                                                                                                                                                                             |
| 17 | Revisión bibliográfica para la elaboración de una guía clínica en dermatitis ocupacional (47) | Identificar, analizar y sintetizar la evidencia científica disponible, para contar con una base de información de calidad como referencia durante el proceso de elaboración y proposición de un protocolo de vigilancia en dermatitis ocupacional. | Revisión bibliográfica | 2012 | España | Chile  | La dermatitis ocupacional (DO) es la enfermedad ocupacional de la piel más frecuente en varios países del mundo, siendo responsable del 70 al 95% de los casos de dermatosis ocupacionales. Alrededor de la mitad de los trabajadores afectados experimentan efectos adversos en su diario vivir, con disminución en la calidad de vida, funcionalidad laboral y relaciones humanas en su hogar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pubmed      | Occupational Dermatitis; Occupational Dermatitis; Professional Dermatitis. | MEDWAVE ESTUDIOS LIMITADA | MANAGEMENT OF OCCUPATIONAL DERMATITIS IN HEALTHCARE WORKERS: A SYSTEMATIC REVIEW. SMEDLEY J, WILLIAMS S, PEEL P, PEDERSEN K, DERMATITIS GUIDELINE DEVELOPMENT GROUP. OCCUPATIONAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE. 2012;69(4):276-9. INTERVENTIONS FOR PREVENTING OCCUPATIONAL IRRITANT HAND DERMATITIS. BAUER A, SCHMITT J, BENNETT C, COENRAADS P-J, ELSNER P, ENGLISH J, ET AL. COCHRANE DATABASE SYST REV. 2010; |
| 18 | Dermatitis inflamatorias vulvares (48)                                                        | Revisión de las dermatosis inflamatorias vulvares, grupo heterogéneo de                                                                                                                                                                            | Revisión bibliográfica | 2012 | España | España | La patología cutánea vulvar constituye un motivo frecuente de consulta en el momento actual. La vulva, al igual que el resto de la piel, puede verse afectada por múltiples enfermedades de diferentes etiologías, pero sus especiales condiciones anatómicas y fisiológicas hacen que tenga algunas peculiaridades que pueden suponer una dificultad añadida en su manejo. El estudio de la patología vulvar está emergiendo como                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ClinicalKey | Vulva Enfermedades vulvares Dermatitis vulvares                            | Actas Dermosifiliogr.     | 1. Lewis FM. Vulva Disease From The 1800 To the new Millennium. J Cutan Med Surg. 2002;6:340-4. 2. Kamashev JA, Vasileva                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                    |                                                                           |                      |      |         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                     |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|---------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                    | enfermedades en las que es clave un abordaje amplio y multidisciplinar    |                      |      |         |          | una nueva área en la Dermatología. En este artículo, tras valorar las características de la vulva normal, sistematizamos y realizaremos una breve revisión de las dermatosis inflamatorias vulvares, grupo heterogéneo de enfermedades en las que es clave un abordaje amplio y multidisciplinar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                                                     |                          | G.Dermatologic Diseases Of The Vulva.Clin Dermatol.1997;15:53---65.3 .SchlosserBJ, MirowskiGW. Approachtothepatientwithvulvovaginalcomplaints.DermatolTher.2010;23:438---48.4. BeeckerJ.The rapeuticprinciplesinvulvovaginaldermatology.Dermatol Clin.2010;28:639---48.5. Margesson LJ.Vulvar Disease Pearls.Dermatol Clin.2006;24:145---55.6. EdwardsL.Vulvovaginaldermatology.Preface.DermatolClin.2010;28:xi---ii.7. Haefner.Vulvar Anatomy.En:B lackM,Ambros -Rudolph,Edwards,Lynch,editores.O |
| 19 | Dermatitis de contacto alérgica e irritativa en región vulvar. Impacto de los jabones íntimos (49) | Conocer la dermatitis de contacto vulvar y el impacto de jabones íntimos. | Revisión sistemática | 2018 | Español | Colombia | La dermatitis de contacto vulvar es un problema común en dermatología y ginecología; afecta de manera importante la salud y la calidad de vida de las mujeres que la padecen. Más del 50% de los casos de prurito vulvar crónico en mujeres adultas puede ser atribuido a sustancias irritantes y alérgenos), entre ellos los denominados jabones íntimos, cuyo uso es cada vez más frecuente. El principal síntoma de la dermatitis es irritación en la región vulvar; puede presentar síntomas como prurito, ardor y dolor. La dermatitis de contacto se produce después de la exposición a irritantes exógenos o alérgenos. Clínicamente son difíciles de diferenciar estas dos entidades; se requiere realizar una adecuada historia clínica, que indague sobre posibles alérgenos, realizar un examen físico completo y una prueba de parche, único método diagnóstico que confirma la dermatitis alérgica por contacto (2), para realizar un diagnóstico acertado e iniciar un tratamiento adecuado y eliminar el factor desencadenante | ClinicalKey | dermatitis de contacto, eccema, vulva, jabones, pruebas del parche. | Rev Asoc Colomb Dermatol | Farage MA, Miller KW, Ledger WJ. Determining the cause of vulvovaginal symptoms. Obstet Gynecol Surv 2008;63(7):445-64. Lever WF, SchaumburgLever G. 1983. Histopathology of the Skin. Philadelphia, Lippincott,. 2. Bauer A, Rödiger C, Greif C, Kaatz M, Elsner P. Vulvar Dermatoses – Irritant and Allergic Contact Dermatitis of the Vulva. Dermatology 2005;210(2):143-149. 3. Hoyme UB, Buehler K: Anatomy and physiology of the vulva, the vagina and the cervix; in Elsner P,              |

|    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |                         |      |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                          |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|--------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |                         |      |        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                                          |                 | Martius J (eds): Vulvovaginitis. New York, Dekker, 1993, pp 275–284.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 20 | Sanitary pads and diapers contain higher phthalate contents than those in common commercial plastic products | To measure the amounts of volatile organic compounds (VOCs) (methylene chloride, toluene, and xylene) and phthalates (DBP, DEHP, DEP, and BBP) contained in sanitary pads and diapers | Investigación analítica | 2019 | inglés | Core a del Sur | Sanitary pads and diapers are made of synthetic plastic materials that can potentially be released while being used. This study measured the amounts of volatile organic compounds (VOCs) (methylene chloride, toluene, and xylene) and phthalates (DBP, DEHP, DEP, and BBP) contained in sanitary pads and diapers. In sanitary pads, 5,900- and 130-fold differences of VOC and phthalate concentrations were seen among the brands. In the diapers, 3- and 63-fold differences of VOC and phthalate concentrations were detected among the brands. VOC concentrations from the sanitary pads and diapers were similar to that of the residential air. However, phthalate concentrations of sanitary pads and diapers were significantly higher than those found in common commercial plastic products. As sanitary pads and diapers are in direct contact with external genitalia for an extended period, there is a probability that a considerable amount of VOCs or phthalates could be absorbed into the reproductive system. | Pubmed | Diapers; Phthalates; Sanitary pads; VOCs | Reprod. Toxicol | [1]. Anand E, Singh J, Unisa S, Menstrual hygiene practices and its association with reproductive tract infections and abnormal vaginal discharge among women in India, Sexual & reproductive healthcare : official journal of the Swedish Association of Midwives 6(4) (2015) 249–54. [PubMed: 26614609] [2]. Ishii S, Katagiri R, Minobe Y, Kuribara I, Wada T, Wada M, Imai S, Investigation of the amount of transdermal exposure of newborn babies to phthalates in paper diapers and certification of the safety of paper diapers, Regulatory toxicology and pharmacology : RTP 73(1) (2015) 85–92. [PubMed: 26123074] [3]. Woeller KE, Hochwalt AE, Safety assessment of sanitary pads with a polymeric foam absorbent core, Regulatory toxicology and pharmacology : RTP 73(1) (2015) 419–24. [PubMed: 26255105] |

|    |                                                                                |                                                                                                                                                                 |             |      |        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |                                                                                       |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | Vaginal Toxic Shock Reaction Triggering Desquamative Inflammatory Vaginitis    | To report two cases of desquamative inflammatory vaginitis (DIV) associated with toxic shock syndrome toxin-1 (TSST-1)-producing Staphylococcus aureus strains. | Report case | 2013 | Inglés | USA | Desquamative inflammatory vaginitis (DIV) is a well-described chronic clinical condition of unknown cause characterized by a copious purulent discharge, diffuse inflammation, and vaginal pruritus, burning, or dyspareunia [1–3]. Although DIV is recognized in up to 8% of patients with chronic vaginitis, it remains frequently undiagnosed [4]. Because most cases are diagnosed in women with chronic symptoms, very little is known about acute triggers of DIV. We searched MEDLINE (1990–2011) using PubMed for English-language articles with search terms including "DIV," "vaginitis," "vaginal infections," "toxic shock syndrome," and "toxic shock syndrome toxin" and found no description of acute DIV specifically caused by a toxin-producing infectious agent. Here, we present two patients, one with an acute and one with a chronic presentation, in whom DIV may have been caused by toxic shock syndrome toxin-1 (TSST-1)-producing Staphylococcus aureus strains.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pubmed | Desquamative inflammatory vaginitis, toxic shock syndrome, toxic shock syndrome toxin | Journal of lower genital tract disease | 1. Sobel JD. Desquamative inflammatory vaginitis: a new subgroup of purulent vaginitis responsive to topical 2% clindamycin therapy. Am J Obstet Gynecol. 1994;171:1215–1220. [PubMed] [Google Scholar]<br>2. Bradford J, Fischer G. Desquamative inflammatory vaginitis: differential diagnosis and alternate diagnostic criteria. J Low Genit Tract Dis. 2010;14:306–310. [PubMed] [Google Scholar]<br>3. Stockdale CK. Clinical spectrum of desquamative inflammatory vaginitis. Curr Infect Dis Rep. 2010;12:479–483. [PubMed] |
| 22 | Tampon use, environmental chemicals and oxidative stress in the BioCycle study | To examine the potential associations between tampon use and metal concentrations, and biomarkers of inflammation and oxidative stress among healthy women.     | Case report | 2019 | Inglés | USA | Background: Tampons are used by up to 86% of US women and are a rarely considered potential source of pesticide and metal exposure. Tampons may be of particular concern given the likely higher absorption that occurs in the vagina. Our objective was to examine the potential associations between tampon use and metal concentrations, and biomarkers of inflammation and oxidative stress among healthy women.<br>Methods: We used information from a prospective cohort of 259 regularly menstruating women, aged 18–44, followed for two menstrual cycles. Tampon use was assessed using information provided in participant study diaries. Metal concentrations were measured from a blood sample collected at enrollment. Oxidative stress and inflammation biomarker concentrations were determined from blood samples collected at up to 8 clinic visits for each cycle. Linear regression models were used to estimate associations of tampon use with metal exposure, and linear mixed models to estimate associations of tampon use with inflammation and oxidative stress biomarkers at different times during the menstrual cycle.<br>Results: We observed non-significantly higher mean levels of mercury for tampon users compared to non-tampon users ( $\exp(\beta) = 1.25$ , 95% CI = 0.93, 1.68). We found no evidence of an association between tampon use and inflammation | Pubmed | BioCycle; Menstrual cycle; Metals; Oxidative stress; Tampons                          | Environmental Health                   | 1. Scranton A. Potential health effects of toxic chemicals in Feminine Care Products. Women's Voices for the Earth 2013;(November).<br>2. Hussain A, Ahsan F. The vagina as a route for systemic drug delivery. J Control Release. 2005;103(2):301–313. doi: 10.1016/j.jconrel.2004.11.034. - DOI - PubMed<br>3. Tourgeman DE, Gentzchein E, Stanczyk FZ, Paulson RJ. Serum and tissue hormone levels of                                                                                                                           |

|    |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                         |      |        |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                                                                           |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|--------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                      |                         |      |        |     | <p>biomarkers. We observed consistently higher isoprostane levels, an oxidative stress biomarker, among tampon users compared to non-tampon users (e.g. <math>\exp(\beta) = 1.05</math>, 95%CI = 0.96, 1.16, for the average isoprostane during the menstruating week); however, these results were not statistically significant. Conclusions: While our results are not statistically significant, we observed suggestive associations between tampon use and elevated levels of mercury and oxidative stress biomarkers. Although our finding should be interpreted in light of our limitations, they indicate that tampons may be a source of exposure to metals and chemicals that have been largely ignored, and any related health effects are an important public health concern.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                                                           |                           | <p>vaginally and orally administered estradiol. Am J Obstet Gynecol. 1999;180(6):1480–1483. doi: 10.1016/S0002-9378(99)70042-6. - DOI - PubMed</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 23 | Phthalates, bisphenols, parabens, and triclocarban in feminine hygiene products from the United States and their implications for human exposure | To measure endocrine-disrupting chemicals (nine phthalates, six parabens, eight bisphenols, and triclocarban (TCC)) in seven categories of feminine hygiene products | Investigación analítica | 2020 | Inglés | USA | <p>Feminine hygiene products, a category of daily necessities, can be a source of exposure to plasticizers and antimicrobial agents in women. Nevertheless, studies on the occurrence of chemicals in feminine hygiene products have received little attention. In this study, 24 endocrine-disrupting chemicals (EDCs), comprising nine phthalates, six parabens, eight bisphenols, and triclocarban (TCC) were measured in seven categories of feminine hygiene products (i.e., pads, panty liners, tampons, wipes, bactericidal creams and solutions, and deodorant sprays and powders; N = 77) collected in the Albany area of New York State in the United States. Dimethyl phthalate (DMP), diethyl phthalate (DEP), dibutyl phthalate (DBP), di-isobutyl phthalate (DIBP), di(2-ethylhexyl) phthalate (DEHP), methyl paraben (MeP), and ethyl paraben (EtP) were found in all pad, panty liner, and tampon samples. Panty liners contained the highest concentrations of DMP (median: 249 ng/g), DEP (386 ng/g), DBP (393 ng/g), and DIBP (299 ng/g) and tampons contained the highest concentrations of DEHP (267 ng/g). MeP, EtP, and propyl paraben (PrP) were the major parabens found in feminine hygiene products. Bactericidal creams and solutions contained median concentrations of MeP, EtP and PrP at 2840, 734, and 278 ng/g, respectively. The estimated exposure doses of phthalates, parabens, and bisphenols through the dermal absorption pathway from the use of pads, panty liners, and tampons were significant. In comparison with the exposure doses reported previously from other sources and pathways, the significance of feminine hygiene products as sources of EDC exposure was delineated. The dermal absorption doses from the use of feminine hygiene products, under different exposure scenarios, were 0.19–27.9% and 0.01–6.2% of the total exposure doses of phthalates and bisphenols, respectively. This is the first study to report the occurrence of phthalates, parabens, bisphenols, and TCC in feminine hygiene products from the United States</p> | Elsevier | Phthalates, Bisphenols, Antimicrobials, Tampons, Napkins, Deodorant spray | Environment International | <p>1. Andersen, F.A., 2009. Final amended report on the safety assessment of methylparaben, ethylparaben, propylparaben, isopropylparaben, butylparaben, isobutylparaben, and benzylparaben as used in cosmetic products<sup>1</sup>. Int. J. Toxicol. 27, 1–82.</p> <p>2. Bao, J., Wang, M., Ning, X., Zhou, Y., He, Y., Yang, J., Gao, X., Li, S., Ding, Z., Chen, B., 2015. Phthalate concentrations in personal care products and the cumulative exposure to female adults and infants in Shanghai. Journal of Toxicol. Environ. Health-Part A: Current Issues 78, 325–341.</p> <p>3. Benjamin, S., Masai, E., Kamimura, N., Takahashi, K., Anderson, R.C., Faisal, P.A., 2017. Phthalates impact human health: Epidemiologic evidences</p> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | and plausible<br>mechanism<br>of action. J.<br>Hazard.<br>Mater. 340,<br>360–383 |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|

## **IX. Discusión**

Los productos de higiene íntima como tampones, toallas sanitarias, protectores diarios y jabones íntimos son tradicionalmente usados por mujeres, sin preocuparse a menudo por los efectos adversos que conlleva su uso o los componentes que están en contacto con el organismo, frente a esto, se presentan los principales puntos encontrados en la búsqueda bibliográfica.

Primero que todo, se debe establecer que la principal limitación para llevar a cabo la revisión fue la falta de artículos científicos de investigación y el desconocimiento respecto al tema, por lo que el recurso bibliográfico resulta no indagar directamente en cómo afectan los componentes de productos de higiene íntima en la salud de la mujer. Además, las empresas fabricantes de estos productos no se encuentran obligadas legalmente a describir cada uno de los componentes con los cuales fabrican sus productos y con ello los efectos adversos que puedan generar.

Por este motivo, la orientación en la búsqueda de estudios se sitúa en aquellos que tienen pertinencia con el tema ya mencionado, que indican efectos adversos reales o que incluye a los productos de higiene íntima como un real factor de riesgo para generar un impacto en la salud. También se incluyen aquellos que mencionan los componentes químicos encontrados en los productos o aquellos que mencionan que los productos de higiene íntima también tienen un impacto para el medio ambiente y de este modo indirectamente para la salud de la mujer.

## **Efectos Adversos directos e indirectos del uso de productos de higiene íntima**

Dentro de los principales efectos adversos directos e indirectos encontrados en los documentos seleccionados encontramos los siguientes:

### **Bacterias y hongos**

El estudio publicado el año 2008, sobre la calidad microbiana de los productos sellados para la higiene íntima, busca conocer cuál es la calidad higiénica de distintas marcas de tampones, esto a través de diversos métodos de laboratorio, donde logra caracterizar y cuantificar bacterias y hongos presentes en productos de higiene íntima. La cuantificación de las colonias se hizo con técnicas bioquímicas. Se estudiaron 15 marcas de tampones sellados a través de análisis microbiológicos, y de estos sólo 1 exhibió una carga microbiana moderada, se detectaron mohos en el 27% de los tampones, las levaduras estuvieron ausentes en todas las muestras. Ninguno de los tampones examinados mostró contaminación por los indicadores bacterianos fecales, *E. coli* y Coliformes. Las especies *P. aeruginosa* y *S. aureus* también estuvieron ausentes en todas las muestras, así como *Candida albicans*. Se descubrió que los tampones utilizados tienen una buena calidad higiénica, sin embargo, tenían cierta cantidad microbiana, por lo que para minimizar los riesgos microbianos relacionados con el uso de estos productos, se deben adoptar reglas estrictas de higiene durante su producción y manipulación. (40)

### **Vaginosis Bacteriana**

En el estudio número 3, publicado el año 2008 por la revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, el cual tenía el objetivo de analizar los tipos de hábitos higiénicos con la vaginosis bacteriana. Relacionado directamente con el uso de algún producto de higiene íntima se nombra como factor de riesgo el uso de tampones y toallas higiénicas, no nombrandolo directamente como agente causante de vaginosis bacteriana.

En el estudio número 5, publicado por la revista Cubana de Ginecología y Obstetricia. Relaciona distintos factores responsables de la alteración del equilibrio de la microbiota vaginal, generando así infecciones cervicovaginales. La vaginosis bacteriana se asocia principalmente con factores de conducta sexual (inicio de vida sexual, número de parejas sexuales de por vida, número de relaciones sexuales por semana y la edad para los tres grupos) y no a procedimientos externos como el uso de tampones, duchas vaginales o algún tratamiento vaginal. En los resultados, 45,5% de las usuarias tiene un resultado positivo, siendo la Vaginosis bacteriana la infección vaginal más común, presentándose en el 20,4% del total de casos y siendo los principales factores de riesgo asociados los de conducta sexual, sin embargo, es al parecer, una mayor frecuencia del contacto con los fluidos corporales lo que produce la alteración del nicho ecológico vaginal que desencadena el inicio del síndrome.

En el estudio realizado por la Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, denominado “Flora vaginal en pacientes seropositivas y seronegativas del virus de inmunodeficiencia humana” (9), que tiene por objetivo comparar los gérmenes aislados en el tracto genital inferior de pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana positivas con las negativas. Se estudian 106 pacientes; 53 VIH positivas y 53 VIH negativas. El principal agente encontrado en los cultivos fue *Candida Albicans*, en un 20,75% de ambos grupos. Influyen en su aparición la presencia de varios factores como: “uso de anticonceptivos, corticoesteroides, antibióticos de amplio espectro, radiación, dispositivos intrauterinos, pareja sexual infectada, tampones, relaciones sexuales muy enérgicas, prendas de vestir muy ajustadas, y enfermedades como la diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, embarazo, síndrome de Cushing, síndrome de Addison, hipo e hipertiroidismo, leucemia, cáncer, o el síndrome de inmunodeficiencia adquirida

## Endometriosis

La endometriosis es un trastorno a menudo doloroso en el cual el tejido similar al tejido que normalmente recubre el interior del útero (endometrio) crece fuera del útero (50). El síntoma principal es el dolor pélvico, a menudo asociado con los períodos menstruales.

En estudios realizados recientemente, como “Diagnóstico de la Endometriosis” determinan como factor de riesgo: madre o hermana con endometriosis, menstruación con más de 6 días, ciclo menstrual menos de 28 días, consumir más de una copa de vino al día, nunca haber usado anticonceptivos orales y el uso de tampones vaginales, para el desarrollo de endometriosis.

## Dermatitis

En el estudio realizado en el año 2014 en España, “Actualización en la dermatitis de contacto alérgica por metilcloroisotiazolinona/metilisotiazolinona y metilisotiazolinona” explica que con el uso de estos conservantes en productos de higiene íntima y cosméticos, se han visto aumentado los casos de dermatitis.

En el estudio número 18, llamado “Revisión de las dermatosis inflamatorias vulvares, grupo heterogéneo de enfermedades en las que es clave un abordaje amplio y multidisciplinar”. Da a conocer la patología cutánea vulvar como motivo frecuente de consulta, y nombra una variedad de enfermedades vulvares de diferentes etiologías. Además, se nombra como agentes irritantes de la zona, algunos productos de higiene como lubricantes, compresas, toallitas, detergentes y jabones.

En el estudio número 19 “Dermatitis de contacto alérgica e irritativa en región vulvar. El impacto de los jabones íntimos” se profundiza en diferentes sustancias irritativas y alérgicas, de las cuales se menciona como fuentes de dermatitis (alérgica e irritativa) a productos de higiene íntima. En el estudio se menciona que en la

mayoría de los jabones íntimos se utiliza laurilsulfato de sodio, un detergente aniónico y tensoactivo utilizado como agente espumante que se ha asociado a dermatitis de contacto irritativa de la región vulvar; mencionando que “se ha postulado que contribuye a la hiperalgesia induciendo citocinas proinflamatorias”.

En el estudio número 1, publicado por la revista Colombiana de Dermatología el año 2015, indica que “Más del 50% de los casos de prurito vulvar crónico en mujeres adultas puede ser atribuido a sustancias irritantes y alérgenos”, esto con los denominados jabones íntimos.

#### Úlceras por tampón

En el estudio “Tampon Use in Patients with Anorexia Nervosa Can Cause Persistent Vaginal Bleeding: A Case Series” (39) se describe la presencia de sangrado persistente en usuarias de tampón con anorexia nerviosa severa, que tras exploración pélvica y uso de espéculo, se determinó la presencia de úlceras vaginales en tejido endometrial atrófico. Aunque el origen del sangrado no se logró determinar, el uso de tampones, la exposición a terapia hormonal y el tejido endometrial atrófico fueron uno de los factores que facilitaron la prolongación del sangrado.

#### Vaginosis bacteriana descamativa

El uso de tampones generaría un efecto adverso indirecto, al producir el síndrome de shock tóxico menstrual predisponiendo a otras patologías, el estudio llamado “Vaginal Toxic Shock Reaction Triggering Desquamative Inflammatory Vaginitis”, donde estudió 2 casos y los relaciona con otros estudios establece que una cepa tóxica de *Staphylococcus aureus* que produce el síndrome de shock tóxico-1 (TSST-1), estaría relacionado directamente con el desarrollo de vaginosis bacteriana descamativa (DIV), ya que se encontraron cepas de dicha bacteria en pacientes con DIV.

La DIV se caracteriza por secreción purulenta excesiva, inflamación difusa, prurito vaginal, dispareunia y ardor. El TSST-1 incrementa la producción de citoquinas proinflamatorias y quimioquinas, las cuales generan inflamación en la barrera mucosa, la cual se puede convertir en una cascada inflamatoria que desencadena DIV

### **Materiales de uso frecuente para la elaboración de toallas higiénicas, protectores diarios, tampón higiénico y jabón íntimo**

Durante la revisión de estudios se observó escasa mención con respecto a los materiales de uso frecuente en la elaboración de productos de higiene íntima. La causa de esto puede inferirse a razón de que fabricantes de tampones, toallas sanitarias y otros productos de higiene íntima no están obligados a revelar los componentes que utilizan para la formación de toallas y demás productos de higiene íntima femenina porque son considerados “insumos médicos y no productos para el cuidado personal” (51)

Es por ello, que la información aportada por los estudios es variada y diferente en enfoque, no siendo posible establecer un punto común entre aquellos en que se mencionaba, indagaba o analizaba componentes utilizados para la fabricación de productos de higiene íntima.

En el estudio “Phthalates, bisphenols, parabens, and triclocarban in feminine hygiene products from the United States and their implications for human exposure” se reportó la presencia de ftalatos, parabenos, bisfenoles y triclocarban (TCC) en productos de higiene femenina por primera vez en los Estados Unidos; presentándose como una nueva fuente de exposición a disruptores endocrinos.

Entre los hallazgos más importantes expuestos en el estudio, se registró que en más del 90% de los productos de higiene femenina analizados existía presencia de alguno de los 9 ftalatos en estudio, correspondiendo en sobre el 90% de los casos a DMP, DEP, DBP, DIBP y DEHP. Además son los ftalatos el principal compuesto encontrado en toallas higiénicas (85%), tampones (96%) y toallitas húmedas (73%).

Las dosis de exposición de los productos de higiene femenina fueron calculadas en el estudio en base a la tasa de absorción recomendada para la piel normal. Estos productos representaron el 0,2% de las dosis totales de exposición a ftalatos, esta tasa es bastante baja si se compara con la tasa de exposición en alimentos (40,7%) o polvo interior (18,7%). Sin embargo, en una tasa de absorción del 100%, el aporte de productos de higiene femenina a la exposición total a ftalatos fue del 27,9% (con tasas de absorción dérmica en tampones de 15,2% y toallas higiénicas del 2.9% de las dosis totales de exposición de ftalatos), en comparación con 29,4% de alimentos o el 13,5% de polvo interior.

Entre parabenos, MeP y EtP representaron sobre el 80% de los parabenos analizados en todas las categorías productos de higiene femenina; siendo estos últimos encontrados en mayor proporción en toallas higiénicas y tampones.

Por último de los bisfenoles analizados, se detectó por sobre un 85% de las veces BPF y BPA, destacando que tampones contenían una notable proporción de BPF.

Los productos de higiene femenina aportaron solo <0,1% de la exposición total dosis de parabenos y solo el 0,01% del total dosis de exposición de bisfenoles a una tasa de absorción del 5%.

Aunque los resultados expuestos en el estudio son destacables, también presenta limitaciones como la variabilidad entre los productos observada entre las concentraciones de compuestos individuales dentro de cada clase de químico, y en base a los compuestos encontrados y analizados, se requieren más estudio en

respecto a las tasas de absorción transdérmica y las dosis de exposición que pueden haber sido sobreestimadas. Cabe considerar que una persona puede utilizar varios productos de higiene íntima al mismo tiempo, aumentando el riesgo de exposición a disruptores endocrinos.

Aún frente a los diversos factores que pueden alterar el estudio, los resultados son importantes y refuerzan la necesidad de realizar más estudios que profundicen en la exposición a EDCs en productos de higiene íntima y estudios con respecto a la absorción transdérmica en zona genital (de mucosa vaginal y vulva) que permitan tener escenarios claros del comportamiento de EDCs y otros químicos dentro de escenarios de la vida real.

En el estudio número doce, “Conservantes en productos de higiene y cosméticos, medicamentos tópicos y productos de limpieza doméstica en España” se realiza una mención general de conservantes comunes utilizados en productos de higiene, a través del análisis de las listas de ingredientes de 2300 productos de venta en España.

El estudio detectó parabenos en el 16,1% de los dermocosméticos, el 14,45% de los cosméticos de supermercado, el 0,88% de los cosméticos de herbolario y el 5,18% de los medicamentos tópicos. Se reconocieron isotiazolinonas en el 2,56% de los dermocosméticos, el 18% de los cosméticos de supermercado, el 7,9% de los cosméticos de herbolario y en el 63,63% de los limpiadores domésticos. Y se encontraron liberadores de formaldehído el 5,76% de los dermocosméticos, el 6,42% de los cosméticos de supermercado, el 7,96% de los cosméticos de herbolario, el 3,93% de los medicamentos tópicos y el 16,74% de los limpiadores.

Si bien, la presencia de parabenos en productos de higiene íntima vuelve a ser mencionado junto con nuevos compuestos, la información es limitada, ya que el

análisis no entrega datos específicos con respecto a productos de higiene íntima, sino que son incluidos entre las ramas principales (dermocosméticos, cosméticos/cosméticos de herbolario, productos de higiene, limpiadores domésticos y medicamentos tópicos).

Por último en el estudio “Tampon use, environmental chemicals and oxidative stress in the BioCycle study” se menciona asociaciones sugerentes entre el uso de tampones y niveles elevados de mercurio y biomarcadores de estrés oxidativo durante diferentes momentos del ciclo menstrual, pero estos aumentos no fueron estadísticamente significativos.

Aunque el estudio se encuentra limitado, pues no fue diseñado para estudiar el uso de tampones y las exposiciones químicas relacionadas con estos, además, la exposición a metales no se midió de la misma manera que los biomarcadores mecánicos (y con ello la representación de los niveles de metales puede no haber sido completamente exacta); los resultados indican que los tampones pueden ser una fuente de exposición a metales y productos químicos que se han ignorado en gran medida, y cualquier efecto relacionado con la salud es un importante problema de salud pública.

## **X. Conclusiones**

Ante la búsqueda de bibliografía relevante o concluyente, se presentaron diversas dificultades, como la falta de información con respecto a los componentes de cada producto, ya sea de forma directa en el envasado del producto, o en estudios científicos, pues muchos de los estudios no hablaban directamente de los efectos adversos o consecuencias del uso de productos de higiene íntima, simplemente eran nombrados como un factor de riesgo.

A pesar de existir una amplia información acerca de anatomía y fisiología de la zona genital femenina, no existe gran cantidad de información acerca de los beneficios y consecuencias del uso de productos de higiene íntima. Existen estudios aislados que muestran diversos efectos adversos, en los cuales no se nombra a los productos de higiene como agente principal, sino que son nombrados como factor de riesgo, como es el caso de la vaginosis bacteriana y endometriosis.

Otro factor a considerar, es el policonsumo, donde mujeres pueden utilizar más de 1 producto de higiene íntima, pudiendo alternarlos, como puede ser el uso de protectores diarios y toallas sanitarias, o utilizarlos en conjunto, donde se puede realizar aseo con jabon íntimo y algún producto de contención. Por lo que la consumidora se ve aún más expuesta a componentes, por períodos más prolongados, lo que incrementa de manera considerable el riesgo de tener algún efecto adverso

Las empresas de productos de higiene íntima no se ven en la obligación de publicar y detallar los componentes de sus producto y el origen de estos, pues un producto aparentemente inofensivo como lo es el algodón, puede ser dañino para la salud si este se encuentra contaminado con plaguicidas, por lo que no existe información amplia que sirva para poder concluir en base a estos, diversos efectos adversos

directos en la zona genital. Por lo que se requiere de un marco regulatorio que exija a las empresas detallar la elaboración de sus productos, desde el origen de estos, hasta que ya son procesados y empaquetados. Lo cual permitiría, que cada consumidora conozca a cabalidad el producto que está utilizando y prevenir la aparición de efectos adversos posterior a su uso.

Lo que sí se puede concluir es que los productos de higiene íntima causan efectos adversos del tipo indirecto o son efectos adversos de varias patologías, entre ellos destaca: vaginosis bacteriana, endometriosis, dermatitis, úlceras, irritación, entre otros. Los cuales son procesos infecciosos que no deben ser normalizados ya que implican un impacto en la salud que afecta la calidad de vida.

En consecuencia, se puede apreciar la falta de conocimiento y fiscalización en cuanto a los procesos de fabricación, componentes químicos y su procedencia, impacto ambiental, y la falta de difusión en sus envases sobre los posibles efectos adversos. Por lo que, resulta de suma importancia la difusión de información e implementación de nuevos productos.

Existen métodos ecológicos y amigables con la salud íntima que se han ido desarrollando a lo largo de los últimos años, por ejemplo la copa menstrual, otro producto de higiene íntima, la cual consideramos una excelente alternativa en la higiene menstrual, ya que, este producto para ser comercializado debe cumplir con una elaboración libre de compuestos perjudiciales, como el BPA, y encontrarse certificada por diversos organismos, como lo son la FDA (Food and Drug Administration) en Estados Unidos, SGS (Société Générale de Surveillance) una compañía multinacional suiza y ISP (Instituto de Salud Pública) en Chile.

La copa menstrual está en sintonía con el cuidado, del cuerpo y del medio ambiente y al ser un dispositivo insertable, obliga a quien la utiliza a explorar y conocer sus genitales, cuanto más se usa, más confianza se adquiere, y según

muchas usuarias, la relación y el concepto de la sangre menstrual se transforman y su manipulación se llega a aceptar con total naturalidad, lejos de tabúes e imaginarios culturales. Por lo que se deja el pensamiento de que la menstruación es algo “antihigiénico” o “inapropiado”, si no, como algo propio y que no necesita componentes químicos que afecten la salud.

## XI. Bibliografía

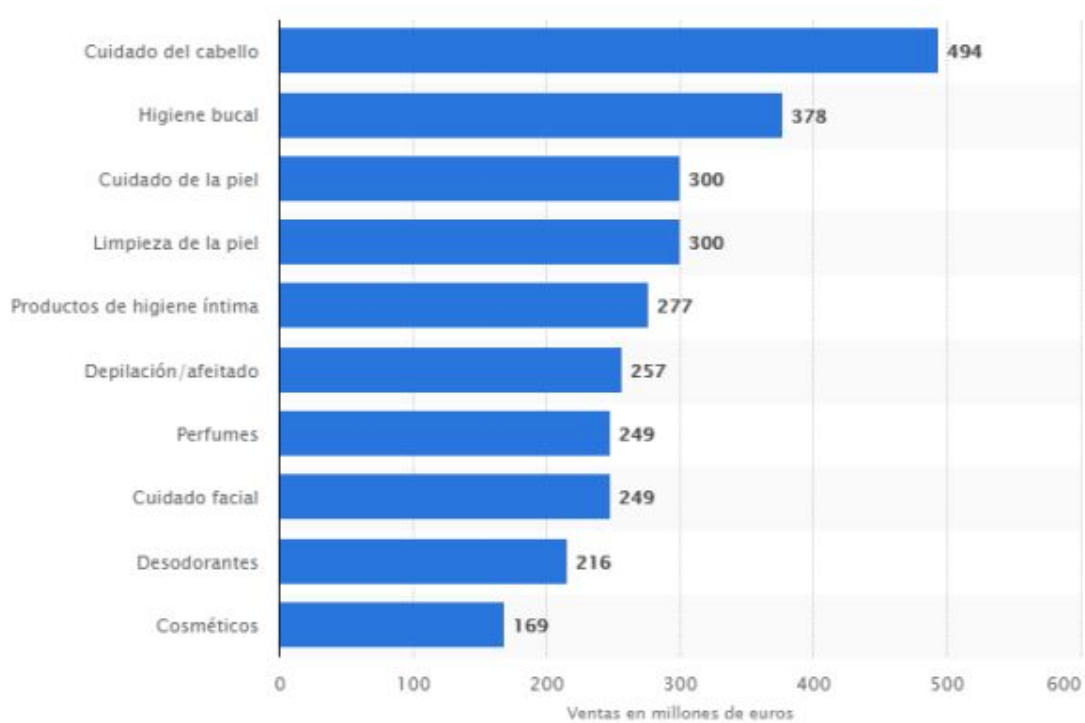
1. Felitti K, Felitti K. El ciclo menstrual en el siglo XXI. Entre el mercado, la ecología y el poder femenino. *Sex Salud Soc Rio Jan.* abril de 2016;(22):175–208.
2. Una breve historia de los productos menstruales modernos [Internet]. [citado 11 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://hellocloe.com/es/articulos/cultura/una-breve-historia-de-los-productos-menstruales-modernos>
3. Cómo se desarrollaron los tampones y toallas menstruales modernos. [Internet]. [citado 4 de junio de 2020]. Disponible en: <https://hellocloe.com/es/articulos/cultura/una-breve-historia-de-los-productos-menstruales-modernos>
4. Nicole W. A Question for Women's Health: Chemicals in Feminine Hygiene Products and Personal Lubricants. *Environ Health Perspect* [Internet]. marzo de 2014 [citado 11 de agosto de 2019];122(3). Disponible en: <https://ehp.niehs.nih.gov/doi/10.1289/ehp.122-A70>
5. [sintesis.med.uchile.cl](https://www.sintesis.med.uchile.cl/index.php/respecialidades/r-ginecologia-y-obstetricia?id=1625) - Anatomía del aparato genital femenino [Internet]. [citado 5 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.sintesis.med.uchile.cl/index.php/respecialidades/r-ginecologia-y-obstetricia?id=1625>
6. Departamento de fonoaudiología, Universidad Católica de Chile. Anatomía macroscópica humana [Internet]. Disponible en: <http://publicacionesmedicina.uc.cl/Anatomia/SWCursos/fonoaudiologia/pdf/p2uro.pdf>
7. Pérez Sánchez A. GINECOLOGÍA 4º ED. Mediterráneo; 2014.
8. Felipe Ubilla S. MLA. Hábitos higiénicos vulvo-vaginales de consultantes ambulatorias en gineco-obstetricia. 2015.
9. Giraldo PC, Polo RC, Amaral RLG do, Reis VV, Beghini J, Bardin MG. Hábitos e costumes de mulheres universitárias quanto ao uso de roupas íntimas, adornos genitais, depilação e práticas sexuais. *Rev Bras Ginecol E Obstetrícia*. septiembre de 2013;35(9):401–6.
10. Análisis de toallas higiénicas (Junio, 2000) - Portal SERNAC [Internet]. SERNAC: Noticias. [citado 5 de junio de 2020]. Disponible en: <https://www.sernac.cl/portal/604/w3-article-5959.html>
11. Ciriano MEE. Síndrome del shock tóxico: clínica y diagnóstico. :4.
12. Caballero A. La copa menstrual: un nuevo método de higiene femenina. 10 de noviembre de 2016;2.
13. Prado-Galarza M, Guarnizo-Tole M. La copa menstrual, una alternativa de higiene femenina. Revisión de la literatura. The menstrual cup, a female hygiene alternative. Literature review. *REV CHIL OBSTET GINECOL.* :11.
14. Escuela Cyclo. Bienestar Menstrual [Internet]. Disponible en: [https://escuelacyclo.com/wp-content/uploads/2019/11/Bienestar\\_Menstrual\\_EscuelaCYCLO.pdf](https://escuelacyclo.com/wp-content/uploads/2019/11/Bienestar_Menstrual_EscuelaCYCLO.pdf)
15. Zapata L. Estudio comparativo de toallas higienicas. 2013;17.
16. Park CJ, Barakat R, Ulanov A, Li Z, Lin P-C, Chiu K, et al. Sanitary pads and diapers contain higher phthalate contents than those in common commercial plastic products. *Reprod Toxicol.* 1 de marzo de 2019;84:114–21.

17. ¿De qué están hechas las toallas Always? | Always.com [Internet]. [citado 14 de julio de 2020]. Disponible en:  
<https://www.always.com.mx/es-mx/sugerencias-y-consejos/tu-primer-periodo/de-que-est-an-hechas-las-toallas-always>
18. Bravo LEC, Tamayo LFV, Linares RAR. Procesos de fabricación en polímeros y cerámicos. Ediciones de la U; 2018. 262 p.
19. Billmeyer FW. Ciencia de los polímeros. Reverte; 1975. 612 p.
20. Health C for D and R. Información sobre los tampones y cómo usarlos con seguridad. FDA [Internet]. 22 de abril de 2019 [citado 14 de julio de 2020]; Disponible en:  
<https://www.fda.gov/consumers/articulos-en-espanol/informacion-sobre-los-tampones-y-como-usarlos-con-seguridad>
21. ¿De qué están hechos los tampones TAMPAX? [Internet]. [citado 14 de julio de 2020]. Disponible en:  
<https://www.evaxtampax.es/es-es/consejos/ginecologia-y-sexualidad/de-que-estan-hechos-los-tampones-tampax>
22. Azcona L. Higiene íntima. Farm Prof. 1 de septiembre de 2005;19(8):62–5.
23. Metilparabeno [Internet]. Productos Químicos Chile. [citado 14 de julio de 2020]. Disponible en: <https://productosquimicoschile.cl/product/metilparabeno/>
24. Blanca Díaz Ley, Felipe Heras Mendaza y Luis Conde-Salazar Gómez. Parabenos: ¿mito o realidad?
25. hidroxietilcelulosa - Schlumberger Oilfield Glossary [Internet]. [citado 14 de julio de 2020]. Disponible en:  
<https://www.glossary.oilfield.slb.com/es/Terms/h/hydroxyethylcellulose.aspx>
26. Hidróxido de Sodio - EcuRed [Internet]. [citado 14 de julio de 2020]. Disponible en:  
[https://www.ecured.cu/Hidr%C3%B3xido\\_de\\_Sodio](https://www.ecured.cu/Hidr%C3%B3xido_de_Sodio)
27. Maria B. Badia Tahull, Elisabet Leiva Badosa, Montserrat Colls González y Josep Llop Talaverón. Disruptores endocrinos en nutrición artificial. 2018.
28. Sarria Villa RA, Gallo Corredor J, Pérez H. Bisfenol-A: Un contaminante presente en los envases plásticos. 15 de enero de 2019;1:35–41.
29. Blanca Díaz Ley, Felipe Heras Mendaza y Luis Conde-Salazar Gómez. Parabenos: ¿mito o realidad? 2006.
30. Caro AP, Esparza IR. PARABENOS ¿ ALARMA O REALIDAD? :20.
31. Triclosán y triclocarbán [Internet]. Unilever España. [citado 27 de diciembre de 2020]. Disponible en:  
<https://www.unilever.es/about/whats-in-our-products/your-ingredient-questions-answered/triclosan-and-triclocarban.html>
32. Triclosán: en qué productos está permitido | OCU [Internet]. www.ocu.org. [citado 27 de diciembre de 2020]. Disponible en:  
<https://www.ocu.org/salud/medicamentos/noticias/triclosan-queremos-que-se-restrinja-su-uso>
33. Celis C, Hernández I, Herrán S, Paradas A, Paredes O, Vela L, et al. Resultados de una encuesta epidemiológica de hábitos de higiene íntima en mujeres latinoamericanas. Rev Obstet Ginecol Venezuela. marzo de 2011;71(1):21–7.
34. Cuevas A, Celis C, Herrán S, Hernández I, Paredes O, Paradas A, et al. Higiene íntima femenina y vaginosis bacteriana. Encuesta Epidemiológica Latinoamericana 2008. Rev Colomb Obstet Ginecol. 15 de diciembre de 2010;61(3):198–205.
35. Gayle Fischer SD. Recurrent menstrual toxic shock syndrome despite discontinuation of

- tampon use: Is menstrual toxic shock syndrome really caused by tampons?
36. González-Pedraza Avilés A, Ortiz Zaragoza C, Dávila Mendoza R, Valencia Gómez CM. Infecciones cervicovaginales más frecuentes: prevalencia y factores de riesgo. *Rev Cuba Obstet Ginecol.* agosto de 2007;33(2):0–0.
  37. Villalobos N, Ameer R, Colina M, Hernández E. Flora vaginal en pacientes seropositivas y seronegativas del virus de inmunodeficiencia humana. *Rev Obstet Ginecol Venezuela.* septiembre de 2004;64(3):133–8.
  38. Hernández-Valencia M. Diagnóstico de la Endometriosis. *Perinatol Reprod Hum.* 2009;23(1):5.
  39. Anna Z. Pollack, Enrique F. Schisterman JS Sunni L Mumford. Tampon use, environmental chemicals and oxidative stress in the BioCycle study. 2018.
  40. Briancesco R PS. A study on the microbial quality of sealed products for feminine hygiene. 2018.
  41. Pereira N, Edlind TD, Schlievert PM, Nyirjesy P. Vaginal Toxic Shock Reaction Triggering Desquamative Inflammatory Vaginitis. *J Low Genit Tract Dis.* enero de 2013;17(1):88–91.
  42. Francisco Alcántara-Nicolás MAP-N. Conservantes en productos de higiene y cosméticos, medicamentos tópicos y productos de limpieza doméstica en España. 2017.
  43. L. Francés L-SM. Actualización en la dermatitis de contacto alérgica por metilcloroisotiazolinona/metilisotiazolinona y metilisotiazolinona. 2014.
  44. Jennifer L. Gaudiani Gretchen Heinrichs. Tampon Use in Patients with Anorexia Nervosa Can Cause Persistent Vaginal Bleeding: A Case Series. 2010.
  45. M. Pereiro ARS. Vulvovaginitis de repetición. Valoración diagnóstica y manejo terapéutico. 2008.
  46. Kenneth W. Miller MAF. The “behind-the-knee” test for menstrual tampon irritation. 2011.
  47. MEDWAVE ESTUDIOS LIMITADA. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA GUÍA CLÍNICA EN DERMATITIS OCUPACIONAL. 2012;99.
  48. Barchino-Ortiz L, Suárez-Fernández R, Lázaro-Ochaita P. Dermatitis inflamatorias vulvares. *Actas Dermo-Sifiliográficas.* 1 de mayo de 2012;103(4):260–75.
  49. Cruz Garnica AP, Salamanca S, Hernández N, Villamil JA, Quíasua DC. Dermatitis de contacto alérgica e irritativa en región vulvar. Impacto de los jabones íntimos. *Rev Asoc Colomb Dermatol Cir Dermatológica.* 28 de abril de 2020;27(4):239–58.
  50. Endometriosis - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. [citado 15 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/endometriosis/symptoms-causes/syc-20354656>
  51. Anónimo. Impacto Ambiental y Económico del uso de productos de Higiene Íntima Femenina.
  52. Knez J. Endocrine-disrupting chemicals and male reproductive health. *Reprod Biomed Online.* 1 de mayo de 2013;26(5):440–8.

## XII. Anexos

Anexo 1: Ventas sector de cosmética año 2015, Statista, Chile



Anexo 2: Tipos de toallas higiénicas que ofrece el mercado según marca

| Marca             | tipo         | Fabricante                           |
|-------------------|--------------|--------------------------------------|
| Always            | Malla        | Procter & Gamble                     |
|                   | Suave        | Procter & Gamble                     |
|                   | Nocturna     | Procter & Gamble                     |
| Donnasept         | Malla        | Productos Familia S.A./Sancela Chile |
|                   | Suave        | Productos Familia S.A./Sancela Chile |
|                   | Nocturna     | Productos Familia S.A./Sancela Chile |
| Kotex             | Malla /suave | Kimberly-Clark                       |
|                   | Suave        | Kimberly-Clark                       |
|                   | Nocturna     | Kimberly-Clark                       |
| Ladysoft          | Malla        | ABB Commodities / CMPC Tissue        |
|                   | Suave        | ABB Commodities / CMPC Tissue        |
|                   | Nocturna     | ABB Commodities / CMPC Tissue        |
| Naturella Ladysan | Suave        | Procter & Gamble                     |
| Mimosa            | Suave        | Kimberly-Clark                       |
| StayFree          | Suave        | Johnson & Johnson                    |
|                   | Nocturna     | Johnson & Johnson                    |

Anexo 3: comparación de precios v/s desempeño de la toalla sanitaria

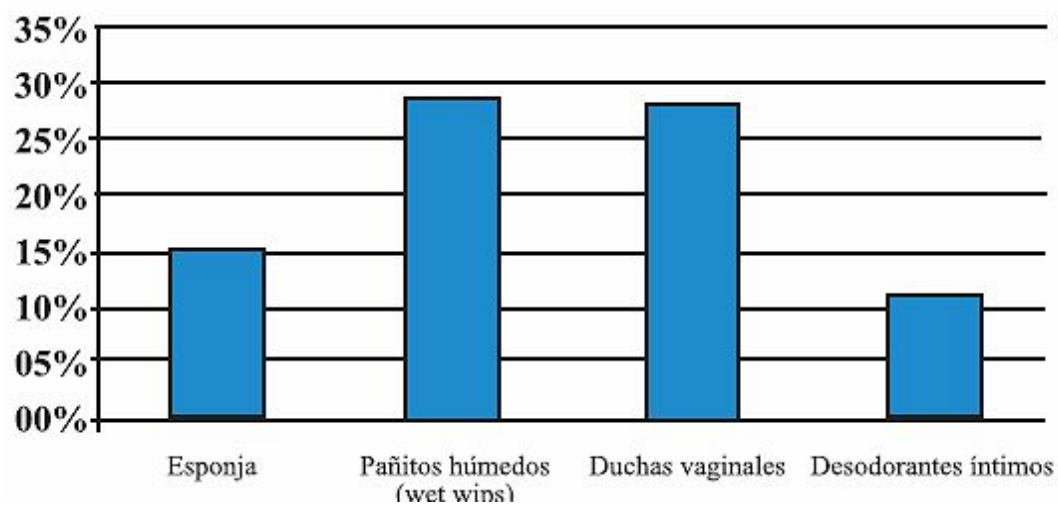
| RANKING TOALLAS HIGIÉNICAS |           |                        |                          |                          |                             |                          |                             |                        |                   |                  |                        |         |             |                                    |  |
|----------------------------|-----------|------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------------|---------|-------------|------------------------------------|--|
| TELA SUAVE con Alas        |           |                        |                          |                          |                             |                          |                             |                        |                   |                  |                        |         |             |                                    |  |
| Marca                      | Tipo      | Tiempo Absorción (seg) | Ranking Tiempo Absorción | Capacidad Absorción (ml) | Ranking Capacidad Absorción | Capacidad Retención (ml) | Ranking Capacidad Retención | Puntos Desempeño       | Puntos Rotulación | Puntos Seguridad | Puntos Totales Estudio | Ranking | Precio      | Conclusión                         |  |
| Always Pink                | Normal    | 18                     | 4                        | 69                       | 2                           | 61                       | 1                           | 17                     | 8                 | 10               | 35                     | 1       | \$ 650,00   | Mejor Resultado con buen precio    |  |
| Kotex                      | Normal    | 12                     | 1                        | 69                       | 3                           | 54                       | 3                           | 17                     | 8                 | 10               | 35                     | 1       | \$ 579,00   |                                    |  |
| Stayfree                   | Normal    | 14                     | 3                        | 71                       | 1                           | 51                       | 5                           | 15                     | 8                 | 10               | 33                     | 2       | \$ 445,00   | Mejor precio con un buen resultado |  |
| Donnasept                  | Normal    | 14                     | 2                        | 66                       | 4                           | 53                       | 4                           | 14                     | 6                 | 10               | 30                     | 3       | \$ 899,00   |                                    |  |
| Naturella                  | Normal    | 20                     | 7                        | 66                       | 5                           | 55                       | 2                           | 9                      | 10                | 10               | 29                     | 4       | \$ 650,00   |                                    |  |
| Mimosa                     | Normal    | 21                     | 5                        | 63                       | 7                           | 46                       | 6                           | 6                      | 10                | 10               | 26                     | 5       | \$ 450,00   |                                    |  |
| Ladysoft                   | Ultrafina | 34                     | 6                        | 66                       | 5                           | 41                       | 7                           | 6                      | 8                 | 10               | 24                     | 6       | \$ 570,00   |                                    |  |
| TELA MALLA con Alas        |           |                        |                          |                          |                             |                          |                             |                        |                   |                  |                        |         |             |                                    |  |
| Marca                      | Tipo      | Tiempo Absorción (seg) | Ranking Tiempo Absorción | Capacidad Absorción (ml) | Ranking Capacidad Absorción | Capacidad Retención (ml) | Ranking Capacidad Retención | Puntos Desempeño       | Puntos Rotulación | Puntos Seguridad | Puntos Totales Estudio | Ranking | Precio      | Conclusión                         |  |
| Donnasept                  | Normal    | 11                     | 1                        | 90                       | 1                           | 73                       | 1                           | 12                     | 6                 | 10               | 28                     | 1       | \$ 1.150,00 | Mejor Resultado                    |  |
| Kotex                      | Ultrafina | 15                     | 2                        | 69                       | 3                           | 51                       | 2                           | 8                      | 8                 | 10               | 26                     | 2       | \$ 670,00   | Mejor precio con un buen resultado |  |
| Ladysoft                   | Ultrafina | 35                     | 3                        | 89                       | 2                           | 45                       | 3                           | 7                      | 8                 | 10               | 25                     | 3       | \$ 680,00   |                                    |  |
| Always Active              | Ultrafina | 83                     | 4                        | 54                       | 4                           | 39                       | 4                           | 3                      | 8                 | 10               | 21                     | 4       | \$ 1.200,00 |                                    |  |
| NOCTURNA con Alas          |           |                        |                          |                          |                             |                          |                             |                        |                   |                  |                        |         |             |                                    |  |
| Marca                      | Tipo      | Tiempo Absorción (seg) | Ranking Tiempo Absorción | Capacidad Absorción (ml) | Ranking Capacidad Absorción | Capacidad Retención (ml) | Ranking Capacidad Retención | Total Puntos Desempeño | Puntos Rotulación | Puntos Seguridad | Puntos Totales Estudio | Ranking | Precio      | Conclusión                         |  |
| Ladysoft                   | Normal    | 8                      | 1                        | 100                      | 3                           | 80                       | 2                           | 12                     | 8                 | 10               | 30                     | 1       | \$ 769,00   | Mejor Resultado con Mejor Precio   |  |
| Donnasept                  | Ultrafina | 9                      | 2                        | 104                      | 1                           | 88                       | 1                           | 14                     | 6                 | 10               | 30                     | 1       | \$ 890,00   |                                    |  |
| StayFree                   | Normal    | 12                     | 3                        | 101                      | 2                           | 64                       | 3                           | 10                     | 8                 | 10               | 28                     | 2       | \$ 790,00   |                                    |  |
| Always Pink                | Normal    | 13                     | 5                        | 71                       | 4                           | 59                       | 4                           | 5                      | 8                 | 10               | 23                     | 3       | \$ 890,00   |                                    |  |
| Kotex                      | Ultrafina | 20                     | 4                        | 68                       | 5                           | 39                       | 5                           | 4                      | 8                 | 10               | 22                     | 4       | \$ 970,00   |                                    |  |

#### Anexo 4: Especies de bacterias identificadas en tampones

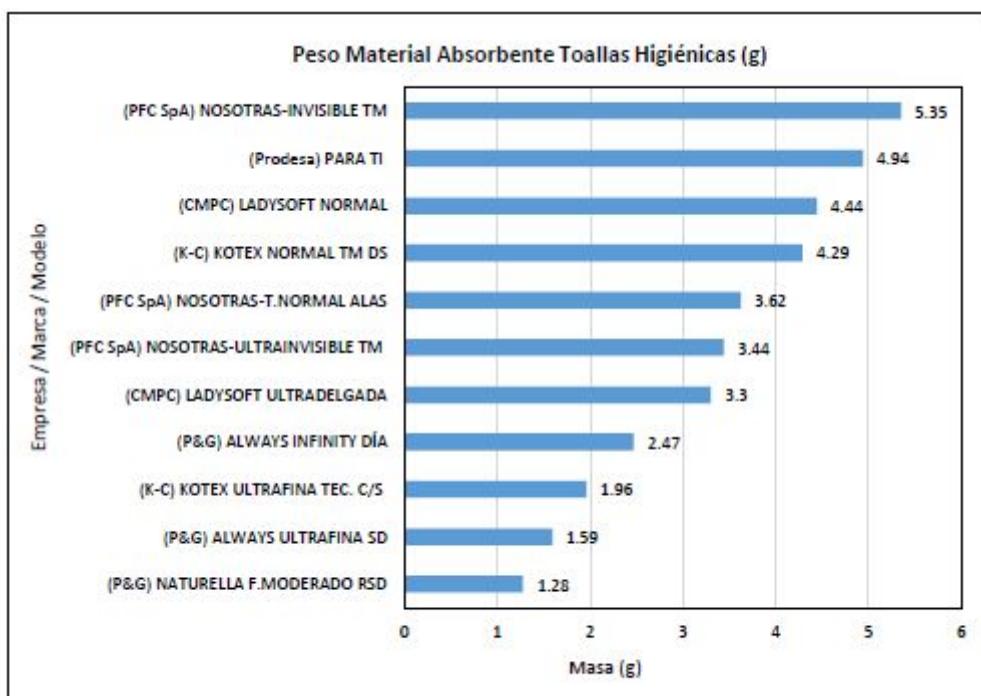
Bacterial species identified from the analysed tampons.

| Product code | Identified species                                                                                   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1T           | <i>Bacillus subtilis</i><br><i>Staphylococcus epidermidis</i>                                        |
| 2T           | <i>Bacillus subtilis</i><br><i>Bacillus licheniformis</i>                                            |
| 3F           | <i>Bacillus pumilus</i>                                                                              |
| 4N           | <i>Bacillus licheniformis</i><br><i>Bacillus subtilis</i>                                            |
| 5O           | <i>Alicyclobacillus acidoterrestris</i><br><i>Bacillus licheniformis</i><br><i>Bacillus subtilis</i> |
| 6C           | <i>Bacillus subtilis</i>                                                                             |
| 7C           | <i>Bacillus circulans</i>                                                                            |
| 8O           | <i>Bacillus subtilis</i>                                                                             |
| 9T           | <i>Micrococcus luteus</i><br><i>Bacillus subtilis</i>                                                |
| 11O          | <i>Bacillus pumilus</i>                                                                              |
| 12T          | <i>Micrococcus luteus</i>                                                                            |

Anexo 5: Uso de elementos coadyuvantes en el aseo genital.



Anexo 6: Promedio de peso (gr) material absorbente para toallas higiénicas tipo tela suave y tela malla.



Fuente: SERNAC, 2020.

Anexo 7: Alergenos vulvares, son los factores exógenos que pueden ser múltiples y entran en contacto con la piel.

|                     |                                                                                                                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antibióticos        | Neomicina, bacitran, sulfonamidas, polimixina                                                                                                                |
| Antimicóticos       | Imidazoles (itraconazol, miconazol, clotrimazol), nistatina, nifuratel                                                                                       |
| Antiherpéticos      | Aciclovir                                                                                                                                                    |
| Antisépticos        | Clorhexidina, violeta de genciana, sales fenil mercúricas, povidona yodada, timerosal                                                                        |
| Anestésicos         | Ésteres (benzocaína, tetracaína, procaína), amidas (lidocaína, dibucaína, bupivacaína, mepivacaína), crotamitón, difenhidramina                              |
| AINE                | Bufexamac                                                                                                                                                    |
| Emolientes          | Lanolina, aceite de jojoba, glicerina, glicol propileno                                                                                                      |
| Corticosteroides    | Hidrocortisona, metilprednisolona, fludrocortisona, prednisolona, budesonida, triamcinolona, betametasona, dexametasona, clobetasol, fluticasona, mometasona |
| Fragancias          | Bálsamo de Perú, alcohol cinámico, aldehído cinámico, hidroxí citronella, eugenol, Isoeugenol                                                                |
| Quitaesmaltes       | Tolueno, sulfonamida, resina de formaldehído                                                                                                                 |
| Preservativos       | Alcohol estearil formaldehído, liberadores de formaldehído (quaternium 15, imidazolidinilurea, diazolidinilurea), bronopol                                   |
| Toallas higiénicas  | Acetil acetona, fragancia, metacrilatos, formaldehído                                                                                                        |
| Duchas              | Fragancia, aceite de eucalipto, timol, oxiquinolina, metil salicilato, acetato fenilmercurio, cloruro de bencetonio                                          |
| Metales             | Níquel, paladio, oro                                                                                                                                         |
| Espemicidas         | Quinina, clorhidrato de quinina, sulfato de oxoquinolina nonoxinol, butirato de fenil mercurio, acetato de fenil mercurio, hexilresorcinol                   |
| Caucho              | Diafragma, condón, guantes: látex, tiuram, mercaptobenzotiazol                                                                                               |
| Plantas             | Veneno, hiedra, zumaque, roble: urushiol; mazanilla, tintura de <i>Arnica montana</i> , propóleo                                                             |
| Fluidos corporales  | Semen, saliva                                                                                                                                                |
| Colorantes textiles | Disperse Orange 3 (colorante azo), Disperse Blue 35 y 153 (colorante de antraquinona)                                                                        |

## Anexo 8: Tipos de surfactantes

| Tipo de surfactante | Compuesto químico             | Usos-propiedades                                                               |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Aniónicos           | Lauril sulfato de sodio       | Detergente, humectante, solubilizante, agente emulsionante                     |
|                     | Laureth sulfato de sodio      |                                                                                |
|                     | Mireth sulfato de sodio       | Tienen alto potencial irritante                                                |
|                     | Coco sulfato de sodio         |                                                                                |
|                     | Triceteth sulfato de sodio    |                                                                                |
|                     | Laureth sulfato de magnesio   |                                                                                |
| Catiónico           | Policuaternario 10            | Agente acondicionador de pelo (suavizante), agente antimicrobiano, conservante |
|                     | Policuaternario 7             |                                                                                |
|                     | Diazolidinilurea              | Alto potencial irritante y son más citotóxicos que los aniónicos               |
|                     | Ácido dehidroacético          |                                                                                |
|                     | Imidazolidinilurea            |                                                                                |
|                     | <i>Centaurea cyanus</i>       |                                                                                |
|                     | Metilisotiazolinona           |                                                                                |
|                     | Hidantoína                    |                                                                                |
|                     | Lactato de potasio            |                                                                                |
|                     | Yodo propinil butil carbamato |                                                                                |
|                     | Metil parabeno                |                                                                                |
|                     | Fenoxietanol                  |                                                                                |
|                     | Benzoato de sodio             |                                                                                |
|                     | Propil parabeno               |                                                                                |
|                     | Triclosán                     |                                                                                |
|                     | Cloruro de benzalconio        |                                                                                |
|                     | Cetrimida                     |                                                                                |

| Tipo de surfactante | Compuesto químico                              | Usos-propiedades                                                                             |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anfotéricos         | Cocamidopropil betaina                         | Estabilizador de espuma, actividad antimicrobiana moderada, agente emulsificante, detergente |
|                     | Cocoanfoacetato                                |                                                                                              |
|                     | Cocoanfodiacetato                              | Menos agresivos que los aniónicos, moderado potencial de irritación.                         |
|                     |                                                | Compatibilidad con diferentes pH                                                             |
| No iónicos          | Propilenglicol                                 | Emulsificante, solubilizante, agente de suspensión, detergente                               |
|                     | Glicerina                                      |                                                                                              |
|                     | Glicerol                                       | Potencial limpiador y espumante débil, toxicidad relativamente baja.                         |
|                     | Glicol diésterato                              |                                                                                              |
|                     | Sorbitol                                       | Los más "suaves", pero también los más costosos                                              |
|                     | Cocoglucósido                                  |                                                                                              |
|                     | Lauril glucósido                               |                                                                                              |
|                     | Decil glucósido                                |                                                                                              |
|                     | Lauril poliglucósido                           |                                                                                              |
|                     | Cocamida DEA (dietanolamina de coco)           |                                                                                              |
|                     | Xilitol                                        |                                                                                              |
|                     | Lactilol                                       |                                                                                              |
|                     | Polisorbato - 20                               |                                                                                              |
|                     | Octoxinol - 9                                  |                                                                                              |
|                     | Alcohol laurílico                              |                                                                                              |
|                     | Alcohol cetílico                               |                                                                                              |
|                     | Ésteres de glicerilo: mono, di o triglicéridos |                                                                                              |
|                     | Polietilenglicol                               |                                                                                              |
|                     | Colesterol                                     |                                                                                              |
|                     | Laurato de sacarosa                            |                                                                                              |