



**BIBLIOTECA LAS CASAS – Fundación Index**  
<http://www.index-f.com/lascasas/lascasas.php>

**Cómo citar este documento**

Pontes Sempere, Lorena; Martínez-Sabater, Antonio; Casal Angulo, Carmen; Ballestar Tarín, M.Luisa. Proyecto de investigación: conocimiento sobre el síndrome del shock tóxico en las estudiantes de Grado de Enfermería. Biblioteca Lascasas, 2015; 11(2). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0837.php>

**“PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: CONOCIMIENTO SOBRE EL  
SÍNDROME DEL SHOCK TÓXICO EN LAS ESTUDIANTES DE GRADO DE  
ENFERMERÍA”**

Autores:

Lorena Pontes Sempere.

Graduada en Enfermería.

Antonio Martínez-Sabater

Profesor Contratado Doctor. Facultat d’Infermeria i Podologia. Universitat de València.

Carmen Casal Angulo

Enfermera. Profesora Asociada. Facultat d’Infermeria i Podologia. Universitat de València.

M.Luisa Ballestar Tarín

Profesora Ayudante Doctor. Facultat d’Infermeria i Podologia. Universitat de València.

Dirección de correspondencia: Antonio Martínez Sabater

[Antonio.Martinez-Sabater@uv.es](mailto:Antonio.Martinez-Sabater@uv.es)



## RESUMEN

**Introducción:** El Síndrome del Shock Tóxico es una enfermedad causada por la toxina TSST-1 de la bacteria *Estafilococo Aureus*, pese a su baja incidencia tiene una gran letalidad y se relaciona con hábitos higiénicos de las mujeres jóvenes.

**Objetivo:** Analizar el conocimiento de las alumnas del Grado de Enfermería de la Facultad de Enfermería y Podología de Valencia sobre el Síndrome del Shock Tóxico y hábitos higiénicos.

**Material y métodos:** Se pretende realizar un estudio descriptivo, observacional y transversal. Se realiza previamente una revisión bibliográfica del tema en cuestión. La recogida de datos se hace a través de un cuestionario validado de escala Lickert y de preguntas cortas que aborda las siguientes dimensiones: higiene de genitales, lavado de manos, intervalo de cambio de productos de higiene femenina, prácticas sexuales de riesgo, consumo de anticonceptivos orales y conocimiento del Síndrome del Shock Tóxico. La población de estudiantes es de 937 mujeres, por lo que el tamaño muestral con un intervalo de confianza al 95% corresponde a 264 mujeres. El análisis estadístico se realizaría a través de tablas de contingencia y a través de estadísticos como la media y la moda. Para calcular las diferencias según edad y curso, se utilizarían los estadísticos t de Student y Chi-Cuadrado.

**Resultados, discusión y conclusiones:**

. Se ha planificado el estudio en un año con recogida de datos y análisis estadístico. En el caso de llevar a cabo el estudio se espera rechazar las hipótesis formuladas ya que, por estudios anteriores, se afirma que las mujeres tienen deficientes conocimientos acerca del tema en cuestión.

**Palabras clave:** Síndrome del Shock Tóxico, conocimiento, higiene íntima, higiene menstrual, tampón.

## ABSTRACT

**Introduction:** Toxic Shock Syndrome is a disease caused by TSST -1 toxin from the bacterium *Staphylococcus Aureus*, despite its low incidence has a great relationship with lethality and hygienic habits in young women.

**Objective:** To assess the knowledge of students of nursing degree from the School of Nursing and Podiatry in Valencia on TSS and hygiene habits

**Material and Methods:** We sought to conduct a descriptive, cross-sectional observational study. A literature review of the subject matter previously made. Data collection was done through a validated questionnaire Likert scale and short questions addressing the following dimensions: genital hygiene, hand washing, change interval feminine hygiene, unsafe sex, use of contraceptives oral and knowledge of Toxic Shock Syndrome. The student population is 937 females, so the sample size corresponds to 264 women. Statistical analysis was performed through contingency tables and statistical percentages and across as mean and fashion. To calculate differences by age and year, statistical Student t and Chi Square would be used.

**Results, discussion and conclusions:** Study is planned in a year with data collection and statistical analysis. For carrying out the study is expected to decline as assumptions made by previous studies, it is stated that women are deficient knowledge about the subject matter.

**Keywords:** Toxic Shock Syndrome, knowledge, personal hygiene, menstrual hygiene, buffer.

## 1. INTRODUCCIÓN

El Síndrome del Shock Tóxico, es una enfermedad causada por la toxina TSST-1 de la bacteria *Staphylococcus Aureus*, que pese a su baja incidencia, alcanza altos niveles de letalidad. Este síndrome pueden sufrirlo hombres, mujeres y niño/as, aunque los primeros casos de esta enfermedad fueron notificados a finales de los años 70 y se relacionó con el uso de tampones durante la menstruación. A raíz de esto, se realizaron estudios que observaron una relación entre el síndrome y el grado de absorción del tampón: a mayor absorción, mayor riesgo de contraer la enfermedad. Por tanto, usar tampones de alta absorbencia se convierte en un factor de riesgo. También influye la edad, ya que la mayoría de personas en edad más madura suele tener ya los anticuerpos que neutralizan la toxina, siendo el síndrome más probable en personas jóvenes y adolescentes. Además de todo esto, no hay que olvidar, la importancia de una buena higiene genital para evitar, ya no solo el SST, sino todo tipo de infecciones vulvovaginales. Por tanto, conocer la enfermedad, los síntomas de alerta, las medidas básicas y el uso de los productos de higiene es indispensable para su prevención. Sobre todo cuando la mayoría de jóvenes y adolescentes usan tampones, ya sea por comodidad, conveniencia, por decisión propia o por influencia materna.

Por la bibliografía, sabemos que existen deficiencias en el conocimiento acerca de la enfermedad y de la higiene genital. El presente estudio espera poder valorar el conocimiento de las mujeres jóvenes en este aspecto y al mismo tiempo, de las educadoras de salud; ya que han de ser un ejemplo debido a los profesionales de la salud se convierten de forma directa o indirecta en referentes para la población. Es importante ser capaz de educar tanto a las jóvenes como a sus padres con respecto a lo que puede esperar de la primera menstruación, de la longitud del ciclo normal de las menstruaciones posteriores y de todas las medidas de higiene que este periodo conlleva. (Committee on Adolescent Health Care, 2006). Además el personal de enfermería tiene un papel fundamental en hacer que las mujeres conozcan los diferentes dispositivos de higiene menstrual proporcionando información actualizada y ayudar a elegir aquel que se ajuste mejor a sus necesidades. Hoy en día, las mujeres tienen más opciones y productos de protección menstrual que en la antigüedad y son más receptivas a probar cosas nuevas. Por tanto, la educación es fundamental para ayudar a las mujeres a encontrar lo que mejor se adapte a ellas.

Para valorar los conocimientos generales que se tienen sobre el tema se realizará un cuestionario que cumplimentarán las estudiantes de los cuatro cursos de Grado de Enfermería de la Universidad de Valencia, abarcando los dos aspectos: como futuras profesionales y como población femenina.

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. El ciclo menstrual

La menstruación es el ciclo fisiológico de las mujeres en el cual se produce la pérdida hemática a través de la vagina como consecuencia de la descamación abundante del endometrio al recibir los efectos de la disminución del nivel de hormonas después de la ovulación.

La menarquia, momento en el que las niñas empiezan a menstruar, suele empezar durante la pubertad o la adolescencia, por lo general, entre los 10 y 19 años. En este momento experimentan tanto cambios físicos (crecimiento de los pechos, caderas más anchas, vello corporal...) y cambios emocionales debido a las hormonas. La menstruación termina con la llegada de la menopausia, cuando el sangrado desaparece, sobre los 45-55 años (House, Mahon, & Cavill, 2012).

La duración normal de este ciclo varía entre 21 y 35 días, con un rango de 2 a 6 días de flujo sanguíneo y un promedio de 20 a 60 ml de sangrado. Cabe destacar, que en los extremos de la vida reproductiva (menarquia y periodo perimenopáusico) se caracterizan por ciclos irregulares y anovulatorios.

El ciclo menstrual humano normal, para estudiarlo de forma más sencilla, se puede dividir en dos partes: el ciclo ovárico y el ciclo uterino, teniendo en cuenta que ambos procesos ocurren a la vez.

El ciclo ovárico se divide a su vez en dos fases: la fase folicular y la fase lútea. La primera corresponde al periodo entre el primer día de menstruación y el día de la ovulación (14 días aproximadamente). La fase lútea corresponde al periodo siguiente hasta que empieza la menstruación (también tiene un promedio de 14 días).

El ciclo uterino se divide también en dos fases, la fase de descamación y la de secreción. En la fase de descamación, el aumento de la FSH estimula la maduración del folículo y hace que se produzcan estrógenos. Al aumentar el nivel de estrógenos la progesterona disminuye y se produce la menstruación (duración 4-6 días). Pasado este periodo, llega la fase de proliferación en la que los estrógenos provocan el engrosamiento del útero y de esta manera prepararlo para la implantación del cigoto; en este momento, la hormona LH supera a la FSH y se produce la ovulación. Si no se fecunda el óvulo, la hormona LH estimula al cuerpo lúteo a que produzca progesterona, engrosando al máximo las paredes del útero. Cuando el cuerpo lúteo está en la fase de degradación la progesterona disminuye y el ciclo vuelve a empezar. (Asociación Española de Ginecología y Obstetricia, 2014).

## 2.2. Higiene íntima

Este ciclo fisiológico que acompañara a la mujer desde la menarquia hasta el final de la vida fértil, requiere unas medidas de higiene necesarias. Durante el sangrado menstrual, la zona genital está expuesta a la humedad causada por las secreciones corporales y además, la presencia de una población microbiana autóctona puede ocasionar infecciones si no se toman las debidas precauciones higiénicas. (Bonet & Garrote, 2005)

La zona genital femenina, posee una población bacteriana propia para proteger la zona de colonizaciones externas y además produce secreciones mucosas en el canal vaginal para autodepurar la zona, humidificarla y lubricarla; no obstante, esta región tiene un PH alrededor de 6, por lo que es menos ácido que el PH corporal normal. Esto supone una menor protección frente a colonizaciones microbianas a lo que se le añade que el tracto urogenital de la mujer está muy cerca de la región anal favoreciendo la aparición de infecciones vaginales y vulvovaginales (Bonet & Garrote, 2005).

La higiene íntima, por tanto, es un proceso de autocuidado de la salud que requiere una acentuación durante el periodo menstrual. Las medidas de higiene se han transmitido de generación en generación con el fin de obtener comodidad, bienestar y evitar infecciones durante el periodo menstrual (Aura Cuevas, 2011). Para ello desde la antigüedad se usan productos higiénicos que han evolucionado en las últimas décadas pasando por distintas etapas. Asimismo, las niñas deben saber que opciones existen y cómo usar y disponer de los diferentes materiales de protección; de esta manera gestionarán sus menstruaciones con seguridad, de forma saludable e higiénicamente (UNESCO, 2014).

Siglos atrás, se utilizaban paños de tela que más tarde se dejaron de usar para dar paso a las toallas de algodón en sus diferentes modalidades: algodón solo, algodón recubierto de gasa, apósitos de algodón y gasa con una lámina de plástico suelta en la parte inferior, hasta llegar a las compresas higiénicas utilizadas en la actualidad que han mejorado en cuanto a absorción, comodidad y seguridad (Bojanini, 2002). Estas se mantienen en el lugar gracias a la cinta adhesiva, pueden absorber un gran volumen de líquido, contener las fugas a través de una capa de plástico impermeable y consisten en muchas capas de diferentes materiales para que la humedad se mantenga lejos de la piel. (Hoffmann, Adelman, & Sebastian, 2014). Ya en 1933 salen al mercado los primeros tampones higiénicos, unas estructuras de algodón o rayón para absorber el flujo menstrual que se introducen manualmente hasta el fondo de la vagina y se extraen mediante un cordón compuesto de algodón u otras fibras. En la mayoría de los casos, el absorbente del núcleo está cubierto por una suave capa fina, no tejida o de película perforada que ayuda a reducir la pérdida de fibras y haciendo que el tampón sea más fácil de insertar y quitar (EDANA, 2004). Estos permiten practicar deportes o hacer otras actividades que las toallas o compresas higiénicas dificultarían ya que no se nota mientras se lleva puesto y no restringe el movimiento. Aunque estos son un producto moderno, tienen raíces antiguas, ya que posee sus orígenes en tiempos antes de Cristo. En esta época, las mujeres egipcias formaban papiros suaves en

rollos y se lo insertaban en la vagina (EDANA, 2004). Como producto de la última década, encontramos la copa menstrual, ésta se desarrolla a partir de 1996, aunque también tiene raíces antiguas. Se trata de un dispositivo fabricado con látex o silicona médica reutilizable que se inserta en la vagina y recoge el sangrado menstrual. Entre las ventajas que esta posee están: poseer mayor nivel de eficacia ya que puede almacenar más fluido del que vierten la mayoría de mujeres en un periodo de 12 horas, solo necesita ser vaciado con la frecuencia que se llena y solo tiene un coste inicial; además, tiene una vida útil de por lo menos diez años y limita la cantidad de residuos. No obstante, la desventaja principal es que requiere una inserción vaginal y esto provoca reparo en muchas mujeres. (Hoffmann, Adelman, & Sebastian, 2014). Insertar la copa puede ser molesto e incómodo; así, en las culturas donde las niñas tienen que casarse sin perder la virginidad, hay temor a que se rompa el himen y por lo tanto su uso no es tan elevado. (Varina Tjon A Ten, 2007).

### 2.3. Conocimiento de las mujeres acerca de la higiene de la zona genital. Tabúes y experiencias.

Como se ha dicho anteriormente, la zona genital femenina requiere de un autocuidado que debe de ser una responsabilidad individual pero requiere cierto grado de conocimiento (Aura Cuevas, 2011). A pesar de que muchas de las adolescentes tienen un buen nivel de conocimiento acerca de la menstruación, un alto porcentaje de estas cree tener buenos hábitos higiénicos sin realmente tenerlos. Es por ello que un gran porcentaje de mujeres no están capacitadas para prevenir las infecciones a las que se exponen diariamente. Un estudio realizado en Colombia en una de las actividades educativas de la Unidad de Adolescentes de Clínica de las Américas preguntó a las adolescentes si consideraban su higiene adecuada, a lo que el 97% contestaron que sí; no obstante, al preguntar sobre como lo hacían, solo el 47,8% lo hacía adecuadamente. (Bojanini, 2002). Además un estudio cubano cuyo objetivo era conocer los hábitos de la población femenina obtuvo mediante un test los siguientes resultados, que obtienen la misma conclusión que el estudio anterior: el 13,7 % de las encuestadas se aseaban 3 veces al día, el 35,4% dijo que 2 veces al día, el 11.4% dijo que varias veces en el día y el 39% no respondió a la pregunta. En cuanto a los productos para el aseo personal, observaron que el 70,8% solo usaba agua (Ramírez, 2000).

A nivel mundial las mujeres y las niñas han desarrollado sus propias estrategias para hacer frente a la menstruación. Estas varían mucho de país a otro, y dentro de los países, dependen de las preferencias personales del individuo, los recursos disponibles, la economía del estado, la cultura, las costumbres y la educación (Colin & Torondel, 2013). Debido a estas restricciones las mujeres gestionan la menstruación de forma antihigiénica en muchas ocasiones. Además, en estos países, la higiene y el manejo de la menstruación no es la principal preocupación en el sector de la salud reproductiva, agua saneamiento e higiene. Para mejorar estas condiciones, varias organizaciones sin ánimo de lucro, como WaterAid, cuya misión es favorecer el acceso al agua potable, la higiene y el saneamiento; han intentado

programas para fomentar el uso de las compresas desechables y han abogado por construir instalaciones separadas entre niños y niñas en las escuelas, así como, incineradores para la eliminación de los residuos. Además intentan fomentar la participación de la mujer en las decisiones. Este último aspecto, sin embargo, es difícil de conseguir ya que los tabúes que rodean a la menstruación crean un obstáculo importante (Mahon & Fernandes, 2010). UNICEF también contribuye en esta estrategia y ambas persiguen lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio mediante sus actividades en Agua, Saneamiento e Higiene (WASH) (UNICEF, 2009).

Estos objetivos, son ocho que *“los 191 Estados Miembros de las Naciones Unidas convinieron en tratar de alcanzar para 2015:*

- *ODM 1: erradicar la pobreza extrema y el hambre.*
  - *ODM 3: promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer.*
  - *ODM 4: reducir la mortalidad infantil.*
  - *ODM 5: mejorar la salud materna.*
  - *ODM 6: combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.*
  - *ODM 7: garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.*
  - *ODM 8.E: fomentar una asociación mundial para el desarrollo”.*
- (Organización Mundial de la Salud, 2014).

Tener acceso a cantidades suficientes de agua potable, acceso a un sitio limpio y privado donde defecar, vivir en un ambiente libre de excrementos humanos y comportarse de un forma higiénica, son requisitos esenciales para la salud y la dignidad de todos (Mahon & Fernandes, 2010). Según datos de UNICEF, el objetivo de la cual es garantizar que se cumplan los derechos de los niños a la salud, la educación y la protección en todo el mundo, 1,2 mil millones de personas en el mundo no tienen instalaciones de saneamiento y tienen que defecar al aire libre (UNICEF, 2009).

Además, desde la adolescencia hasta la condición de mujer, las niñas y mujeres de todo el mundo, debido a la menstruación, se enfrentan a tabúes, vergüenza y mala salud; sobre todo en los países en desarrollo, donde las niñas faltan a la escuela o deben de aislarse (28% de las mujeres en un estudio realizado en la India). De los 113 millones de niños sin escolarizar en todo el mundo, el 60% son niñas. Así, existen pruebas concluyentes de que la asistencia de las niñas a la escuela se incrementa a través de la mejora del saneamiento (Bharadwaj & Archana, 2004). En la siguiente tabla podemos observar algunos datos de ausencia a la escuela y bajo rendimiento de algunos países y las experiencias que relatan durante la menstruación (tabla 1).

DÍAS DE AUSENCIA DE LA ESCUELA O REDUCCIÓN DEL RENDIMIENTO	EL DOLOR, LA VERGÜENZA Y EL MIEDO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El 95% de las niñas de Ghana faltan a veces a la escuela debido a la menstruación.</li> <li>- El 86% y el 53% de las niñas en Garissa y Nairobi (respectivamente) en Kenia pierden un día o más de escuela cada dos meses.</li> <li>- En Malawi el 7% de las niñas falta a la escuela en los días principales de la menstruación.</li> <li>- En Etiopía el 51% de las niñas se pierde entre uno y cuatro días de clase al mes debido a la menstruación. El 39% informó de una disminución en el rendimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El 71% de las niñas en el Irán y el 54% de las niñas en Etiopía experimentaron dolor en el estómago y en la espalda durante la menstruación.</li> <li>- El 48-59% de las niñas de las zonas peri-urbanas y el 90% en las zonas rurales áreas de Ghana se sintieron avergonzados durante su período.</li> <li>- El 43-60% de las niñas de las zonas peri-urbanas y el 95% de las niñas en las zonas rurales de Ghana experimentaron vergüenza.</li> <li>- El 30% de las niñas en Malawi se asustaron al aparecer la menarquia.</li> <li>- De las niñas que experimentaron dolor durante la menstruación en Irán, el 52% también estaban nerviosas durante su período.</li> </ul>

*Tabla 1. Días de ausencia en las escuelas, la vergüenza y el miedo. 2012.*

*Fuente: House S, Mahon T, Cavill S. Menstrual Hygiene Matters.*

Asimismo no tienen los suficientes recursos para una buena higiene; la falta de letrinas, baño privado y la falta de suministro de agua adecuado es común en estos países (Muhit & Tasneem Chowdhury, 2013). A todo ello, se suma que muchas de ellas llegan a la menarquia sin unos conocimientos adecuados sobre la higiene en la menstruación e incluso sin saber que es en muchas ocasiones. En este caso, los tabúes juegan un papel muy importante.

Durante décadas, se ha enseñado que la menstruación es un periodo vergonzoso y es un proceso impuro y antihigiénico; incluso la publicidad que usa el término “higiene femenina” indica que se necesita ayuda con la higiene. Hay tantos mensajes negativos que las mujeres han querido desde siempre ocultar su sangre. La vergüenza de la menstruación es un fenómeno universal que se encuentra todavía en muchas culturas del mundo y se codifica con palabras código, eufemismos o sinónimos (Bharadwaj & Archana, 2004).

En Asia del sur, por ejemplo, la higiene menstrual es un tema tabú, en el que muchas mujeres se sienten incómodas discutiendo en público. Esto se debe en mayor parte a la desigualdad de género que excluye a las mujeres y niñas de los procesos de toma de decisiones. Los tabúes que rodean a la menstruación en estos países excluyen a las mujeres de la vida cultural y social. En el hinduismo, las excreciones corporales son consideradas

contaminantes; por ello todas las mujeres, tanto durante la menstruación como durante el parto, son entes contaminantes y deben lograr la pureza. Para ello hay dos maneras, o bien evitar el contacto con los contaminantes o bien absorber la contaminación (Mahon & Fernandes, 2010). En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se puede observar una tabla más detallada de prácticas religiosas y creencias relacionadas con la menstruación según diferentes culturas (tabla 8) y en la tabla 2, las restricciones practicadas en Nepal y Bengala Occidental.

<b>BUDISMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La menstruación es vista como un proceso natural del cuerpo y por lo tanto no se aplican restricciones.</li> <li>- En algunos templos budistas se restringe la entrada a mujeres que menstrúan, posiblemente por influencia del hinduismo.</li> </ul>
<b>CRISTIANISMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Antiguo Testamento de la Biblia indica que una mujer que está menstruando es impura, igual que todo lo que toca.</li> <li>- Si un hombre toca su cama durante estos días, también se considera impuro; si una mujer y su marido tienen relaciones sexuales durante la menstruación, éste será repudiado por la comunidad.</li> <li>- Hoy en día la mayoría de comunidades cristianas no siguen ningún ritual relacionado con la menstruación.</li> <li>- Existen todavía algunas restricciones particulares como los cristianos ortodoxos rusos que siguen creyendo en los tabúes.</li> <li>- Las mujeres que menstrúan deben ser recluidas durante la menstruación y no se les permite asistir a los servicios religiosos o de tener contacto con hombres. Los cristianos de Etiopía también imponen restricciones a las mujeres durante la menstruación.</li> <li>- No se permiten mujeres que menstrúan a entrar en una iglesia o besar los iconos religiosos.</li> </ul>
<b>HINDUISMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La pureza y la contaminación determinan la base del sistema de castas y son fundamentales para la cultura hindú, incluyendo las relaciones de género.</li> <li>- Las excreciones corporales se consideran contaminantes, por tanto toda mujer en periodo menstrual o en el proceso del parto, independientemente de su situación social, se considerarán contaminadas.</li> <li>- Para purificarse, existen dos procesos: o bien no relacionarse con los contaminantes o recurrir al agua.</li> <li>- La forma en que se practican las restricciones depende de la casta o el grupo geográfico/étnico.</li> <li>- Una casta puede restringir el lavado de cabello durante los primeros tres días de la menstruación,</li> </ul>

	<p>otro, en cambio, durante siete días.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es común que las mujeres no se les permite visitar un niño recién nacido durante la menstruación hasta que el niño no tenga los 40 días. En otras castas, no se permite que la mujer se lave el pelo durante los nueve meses de embarazo.</li> </ul>
<b>ISLAM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante todo el periodo de menstruación la mujer se considera impura.</li> <li>- Se detienen durante este periodo formas de culto como las cinco oraciones diarias o entrar a rezar a las mezquitas.</li> <li>- No se permite a la mujer que toque el Corán (está permitido rezar, siempre que lo haga de memoria, sin tocar físicamente el Corán).</li> <li>- No se le permite participar en el acto sexual.</li> <li>- Después del periodo de menstruación, la mujer debe darse un baño purificador para reiniciar sus obligaciones religiosas.</li> <li>- Durante la menstruación, se permite a una mujer a vivir en la casa con la familia, beber y comer. También se puede usar la misma ropa que llevaba durante la menstruación, siempre que no esté manchada de sangre.</li> </ul>
<b>JUDAÍSMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La ley judía prohíbe el contacto sexual entre hombres y mujeres durante la menstruación y durante la semana de después.</li> <li>- Hoy en día suele practicarse solo por los más religiosos</li> <li>- Si existen restricciones para las mujeres y los hombres que comparten el mismo plato o la misma cama.</li> <li>- Los hombres también tienen prohibido contemplar a una mujer si está menstruado.</li> </ul>

*Tabla 2. Ejemplos de prácticas religiosas y creencias relacionadas con la menstruación. 2012. Fuente: House S, Mahon T, Cavill S. Menstrual Hygiene Matters. Elaboración propia*

<b>RESTRICCIÓN</b>	<b>%NEPAL</b>	<b>%BENGALA</b>
<b>Ninguna</b>	10.8	15
<b>No orar</b>	67.6	70.6

No ir a la escuela	3.4	16.2
No cocinar	46.1	
No hacer las tareas del hogar	20.6	33.8
No tocar a los hombres	23.5	
No jugar	9.8	42.6
No comer ciertos alimentos	13.2	50
Dormir por separado	28.4	

Tabla 3. Restricciones en Nepal y Bengala Occidental. 2010. Fuente: WhaterAid.

Un estudio en la India, refleja que la menstruación también se asocia con la prohibición del uso del agua. El 91% de las encuestadas de este estudio dijo que estaba lejos de las fuentes del agua. Y en otro estudio, un 20% de las mujeres entrevistadas afirmó no usar el baño, por temor a ensuciar el inodoro. Así, es necesario promover una mayor conciencia entre los hombres y las mujeres para superar la vergüenza, las prácticas culturales y los tabúes alrededor de la menstruación que tienen un impacto negativo en las mujeres y la vida de las niñas, además de reforzar las inequidades de género y la exclusión (Mahon & Fernandes, 2010).

En la siguiente tabla podemos observar los hábitos menstruales y el conocimiento de las niñas en distintos países (tabla 3).

<b>PRÁCTICAS DE HIGIENE MENSTRUAL</b>	<b>EL CONOCIMIENTO DE LA HIGIENE MENSTRUAL Y PREFERENCIA POR LA QUE SE PROPORCIONA INFORMACIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 51% de las niñas en Irán no se bañan hasta 8 días después de empezar la menstruación.</li> <li>- 84% de las niñas en Afganistán nunca se lavan las áreas genitales.</li> <li>- El 80% de las niñas en el Afganistán y el 39% de las niñas en la India utilizan el agua, pero no el jabón.</li> <li>- 30% de las niñas en Malawi no usan la letrina al menstruar. Esto también se observó en un 20% de mujeres de las comunidades en la India.</li> <li>- 11% de las niñas en Etiopía y el 60% de las niñas en la India sólo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 48% de las niñas en Irán, 10% en la India y el 7% en Afganistán creen la menstruación es una enfermedad.</li> <li>- 51% de las niñas en el Afganistán y el 82% en Malawi fueron conscientes de la menstruación antes de la menarquia.</li> <li>- En Afganistán, Irán, Kenia y Malawi las niñas han aprendido acerca de la menstruación de sus madres, abuelas, amigos y compañeros de clase.</li> <li>- En Etiopía las niñas se sienten más cómodas recibiendo información sobre la higiene menstrual de una profesora mujer, de sus madres, personal de salud, los amigos o de su hermana. En Kenia sólo el 12% se sentiría cómoda recibiendo la información de su madre.</li> </ul>

*Tabla 4. Prácticas de higiene menstrual, conocimiento sobre la higiene y preferencias en quién proporciona la información. 2012. Fuente: House S, Mahon T, Cavill S. Menstrual Hygiene Matters.*

Siguiendo con el conocimiento se dice que, en Chittagong, la segunda ciudad más grande de Bangladesh, se realizó un estudio sobre la higiene menstrual cuyo objetivo era identificar los conocimientos y experiencias acerca de la menstruación. En referencia a si sabían lo que era la menstruación, el 96% dijo que si habían oído hablar de esta antes de la menarquia. La madre (63%), la hermana (50%) y los amigos (41%) eran las principales fuentes de conocimiento. No obstante, solo el 2% dijo que habían hablado del tema con los profesores de la escuela. En cuanto al conocimiento sobre la causa de la menstruación, la cuarta parte (25%) no sabía la causa. Además, el 79.5 % dijo que la sangre provenía de la vagina, el 9% del útero y el resto no sabían nada. En otro estudio realizado en la India, los resultados de desconocimiento también son elevados: el 41% de las encuestadas no tenía información sobre la menstruación y como dato relevante, añadir que solo 16 encuestadas de 686 estudiantes habían recibido información en la escuela (Mahon & Fernandes, 2010).

Se observaron también variaciones según las zonas urbanas y las zonas rurales. Durante el dolor menstrual, en las zonas urbanas sí acudían al médico, pero en las zonas rurales era común que los padres dijeran que el dolor era normal y que si estuvieran casadas desaparecería. Otra diferencia era sobre las actividades de la vida diaria: en la ciudad, las niñas hacían todas las actividades con normalidad, no obstante, en la zona rural se enfrentan a varias restricciones. Sin embargo la restricción religiosa era común para casi todas; de hecho, según la ley islámica, una niña no puede tocar el Corán, ayunar o rezar durante la menstruación. El 93% de las encuestadas eran musulmanas y de ellas el 95% estaban en abstinencia religiosa, el 12% no podía comer ciertos alimentos, el 16% no podía preparar alimentos y el 29% no podía jugar.

De entre las razones por las cuales faltaban a la escuela el 36% dijo que era por la falta de privacidad, el 35% por la falta de lugares donde desechar las compresas, el 7% por temor a la fuga y el 44% por la falta de suministro de agua para la limpieza. (Muhit & Tasneem Chowdhury, 2013).

En estos países es común el uso de paños de tela absorbente, que ellas lavan, secan al sol y guardan para los próximos meses. Estos paños, debido a la vergüenza que ocasiona, son guardados y secados en sitios poco higiénicos, aumentando el riesgo de contraer cualquier infección del tracto genital como se decía anteriormente.

Un estudio en Bengala occidental muestra que las razones de no usar toallas desechables eran las siguientes: 41% falta de conocimiento, 39% por el alto costo y 33% por no ser altamente disponibles (Mahon & Fernandes, 2010),

mientras que en Bangladesh, el 48% de las niñas usaban compresas desechables, el 30% una nueva pieza de tela en cada menstruación y el 22% el mismo pedazo de tela de la anterior menstruación. Aquí también se vieron diferencias entre la población urbana y rural, siendo mayor el uso de compresas desechables en la zona urbana y más uso de los paños en la rural. En cuanto a la higiene, las encuestadas mencionaron que lavaban sus genitales con agua, ya que no sabían si el jabón era perjudicial o no (Muhit & Tasneem Chowdhury, 2013).

Sowmyaa y Archana, recopilan en su trabajo una breve reseña de las iniciativas de gestión menstrual en distintos países en vías de desarrollo. En él se muestran distintos resultados de varios estudios: en uno de ellos, realizado en Irán, se pretendía evaluar el conocimiento de las niñas entre 15-18 años en relación a la dismenorrea y la higiene menstrual. Éste revela que el 76% de las niñas tenía un conocimiento adecuado sobre lo que era la dismenorrea, pero solo un 32% realizaba la higiene menstrual (tomar un baño o usar compresas estériles) (Bharadwaj & Archana, 2004).

#### 2.4. Recomendaciones para una higiene menstrual correcta

Como se ha dicho anteriormente, la higiene genital es muy importante, pero se acentúa en el periodo de la menstruación, es por ello que no se debe olvidar una de las medidas básicas para evitar infecciones vaginales y vulvovaginales: el lavado de manos antes y después de la utilización de productos para la higiene menstrual. En el estudio realizado por Czerwinski en el que compara dos grupos de mujeres estadounidenses, encuentra diferencias notables en cuanto a la propensión de infecciones vaginales siendo más elevada en el grupo con peor higiene de manos. (Bojanini, 2002).

En los países de altos ingresos, las adolescentes y mujeres tienen relativamente, un acceso fácil a los diferentes tipos de productos de protección menstrual; no obstante, en los países en desarrollo debido a los costes, la disponibilidad y la cultura, estas opciones están limitadas. Como resultado, se encuentra que en muchos de estos países todavía se usan paños o trapos. Por ejemplo, en grupo focal realizado en Nigeria, destacó que casi todas las jóvenes, mujeres y niñas utilizan trapos durante la menstruación (UNESCO, 2014).

En los países desarrollados, la frecuencia de utilización de los productos higiénicos es muy elevada. Czerwinski refiere en su estudio, que un 80 % de las participantes del estudio han utilizado tampones en algún momento durante la menstruación (Czerwinski, 2000). También se ha informado que alrededor del 70% de las mujeres en los EEUU, Canadá y gran parte de Europa occidental usan tampones en algún momento de la menstruación (Parsonnet, y otros, 2005).

También se han realizado cuestionarios con el fin de saber la prevalencia de uso de estos productos. Uno de ellos, completado por 250 estudiantes universitarios entre 17 y 21 años de edad, refleja que el 19% de los participantes utilizan compresa, el 29% usan tampones y el 52% utiliza ambos; siendo el total un 81% el uso de tampones solos o en combinación. Además,

este estudio se pretende valorar el papel del médico de atención primaria en este tema y refleja que solo el 30% de ellos habló con las pacientes sobre temas de higiene (Omar, Aggarawl, & Pekins, 1998).

A su vez, también existe una diferencia de utilización entre las adolescentes y la población adulta. El 50% de las primeras dicen utilizar tampones regularmente frente al 80% de utilización en las mujeres adultas (LeRiche, Black, & Fleming, 2012).

## 2.5. Complicaciones de una mala higiene menstrual: Síndrome del Shock Tóxico

Como ya se ha mencionado, la higiene es sumamente importante y su déficit puede llevar a infecciones que comprometen gravemente la salud. Una de las posibles complicaciones que se asocian al tampón es el llamado Síndrome del Shock Tóxico. Aunque nos centraremos en el SST menstrual, cabe decir que también existe el SST no menstrual descrito en pacientes con infecciones de la piel, de los huesos, infecciones respiratorias, mujeres después del parto, etc; además se puede encontrar también en hombres y en niños. Esta otra vertiente del SST se descubrió más tarde, ya que inicialmente el 90% de los casos reportados de SST se asociaron con la menstruación y prácticamente todos ellos estaban asociados con el uso de tampones. (Davis, Gash-Kim, & Heffernan, 1998).

El SST menstrual, es una enfermedad sistémica aguda y sus síntomas aparecen, por lo general a los tres días siguientes al comienzo o la finalización de la menstruación; el inicio es abrupto, como una gripe, lo que hace difícil el diagnóstico en los primeros días. Los síntomas consisten en dolor de cabeza, confusión, vómitos, diarrea, fiebre, mialgia y dolor abdominal. Alrededor del día 2, puede aparecer eritrodermia junto con hipotensión. La fiebre se suele resolver a los 4-5 días, pero la diarrea puede persistir hasta una semana. El dolor de cabeza, los vómitos y la confusión también se resuelven tempranamente a los 2-3 días pero la debilidad y el dolor abdominal puede tardar más de una semana en desaparecer. Los cambios en la piel empiezan con la eritrodermia y a los 4 días avanzan con membranas mucosas eritematosas, úlceras en la boca, pápulas como el sarampión, etc. Como síntomas más inusuales, propios de la enfermedad en estadio más avanzado, podemos encontrar la caída de cabello y de las uñas. Todo esto, es debido a la colonización de la vagina por la toxina TSST-1 del *Staphylococcus Aureus*. (Parsonnet, y otros, 2005). Este microorganismo "*conocido a menudo como estafilococo, es una bacteria que generalmente se encuentra en la piel o en la nariz de la gente sana. Cerca del 25% al 30% de la población está colonizada (cuando las bacterias están presentes pero no están causando infección) en la nariz por bacterias estafilocócicas*" (CDC, 2010).

Como se ha dicho anteriormente, uno de los factores de riesgo para contraer la enfermedad es el uso del tampón; esto se debe a que en 1980, el CDC de Atlanta detecta un fuerte aumento de casos de SST. Surge así un brote epidémico de este síndrome en EEUU que se manifestó en mujeres sanas, que presentaban una infección durante el periodo menstrual y que habían utilizado tampones. Este organismo, registró 1407 casos entre enero de

1980 y octubre de 1981, de los cuales, el 92% estaban vinculados con la menstruación y de estos, el 99% había utilizado tampones. (Meadows, 2000). La epidemia alcanzó su pico en 1980 con un total de 813 casos de SST menstrual, incluyendo 38 muertes. Ya en 1998 se confirmaron tres casos y en 1997, seis. (Durlach , Collado, Kroyer, Meiller, & Trietsch, 1985).

A principios de la década de 1980, se informó de la incidencia anual de SST en los Estados Unidos que es de aproximadamente 10 casos por 100.000 mujeres en edad menstrual. En 1986, la incidencia se estimó en aproximadamente 1 caso /100.000 mujeres de 15 a 44. Además las tasas de incidencia notificadas sobre el síndrome en los Estados Unidos variaron dependiendo de la región geográfica, con las tasas más altas en los estados de las Montañas del Norte y Central y la más baja en el Sudeste (Parsonnet, y otros, 2005).

Los estudios posteriores a este fenómeno, encontraron que ciertas composiciones de los tampones aumentaban la incidencia de SST; es por ello que los tampones denominados “superabsorbentes” compuestos por carboximetilcelulosa y espuma de poliéster fueron identificados como alto riesgo y se retiraron del mercado. Se entiende por absorción, a la velocidad a la que un tampón absorbe o se empapa de sangre menstrual, y se mide en gramos de fluido (Meadows, 2000).

Estos materiales fueron sustituidos posteriormente por el algodón y el rayón, lo cual bajo notablemente la incidencia de casos de la enfermedad. Actualmente siguen estando compuestos por estos materiales (más del 90% del tampón) (EDANA, 2004). De estos últimos también aparecieron críticas sobre las sustancias de blanqueo utilizadas; muchas de las usuarias llamaban preocupadas acerca de los rumores de que estas sustancias provocaban cáncer. Sobre estas afirmaciones, los expertos matizan que el blanqueo es necesario para limpiar las impurezas de las fibras, las cuales inhibirían la absorberencia; y añaden que el blanqueo limpia y purifica la materia prima sin dejar ninguna toxina (Meadows, 2000).

Diversos estudios se han realizado para comprobar si las fibras de los tampones, tanto de algodón como de rayón o ambas juntas, tenían la propensión de aumentar la producción de TSST-1. Parsonnet et al. demuestra en su artículo que en ninguna de las tres situaciones la toxina es producida en mayor cantidad. (Parsonnet, Modern, & Giacobbe, 1996).

Además del material de los tampones, también se han estudiado los aditivos; quizá, el más estudiado sea el monolaurato de glicerol (GML). Estructuralmente está compuesto por un ácido graso de 12 carbonos unida al glicerol mediante un enlace éster (McNamara, y otros, 2009). Varias investigaciones han revelado que añadiendo esta sustancia a los tampones, proporciona una seguridad adicional para evitar la reproducción de la toxina TSST-1 (Strandberg , y otros, 2009).

Otro estudio interesante, es por ejemplo el realizado en 2012 por un grupo de expertos en representación de la Sociedad Ginecológica polaca. Estos profesionales, expresan los beneficios que tienen los tampones denominados “probióticos”. Estos tampones llevan una sustancia probiótica

llamada Lacto Naturel que mantiene la flora vaginal natural y el pH, protegiendo a la mujer de la incomodidad vulvar y de infecciones (Ginekologicznego, 2012).

A raíz de este brote y de la asociación entre el SST y el *Staphylococcus Aureus*, el síndrome pasa a etiquetarse como una entidad distinta, ya que anteriormente se asociaba a afecciones dermatológicas pediátricas (Davis, Gash-Kim, & Heffernan, 1998).

A continuación, se muestran en la tabla 2 los criterios diagnósticos del 2011 del CDC para el síndrome. Cuando el paciente cumple con los criterios de laboratorio y tiene 4 de los 5 signos clínicos, se considera un caso probable de SST. Si se cumplen los criterios de laboratorio más 5 hallazgos clínicos, se trata de un caso confirmado de SST (LeRiche, Black, & Fleming, 2012).

<b>Definición CDC Caso de Síndrome de Shock Tóxico (SST ) 2011</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Fiebre: Temperatura <math>\geq 38,9</math> ° C</b></li><li>2. <b>Erupción: difusa eritrodermia macular</b></li><li>3. <b>Descamación: 1-2 semanas después del inicio de la erupción</b></li><li>4. <b>Hipotensión:</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>PAS <math>\leq 90</math> mm Hg para adultos</b></li><li>• <b>PAS <math>\leq</math> quinto percentil por edad para los niños <math>&lt; 16</math> años</b></li></ul></li><li>5. <b>El compromiso multisistémico ( <math>\geq 3</math> de los siguientes sistemas de órganos):</b><ul style="list-style-type: none"><li>• <b><i>Gastrointestinal:</i> vómitos o diarrea al comienzo de la enfermedad.</b></li><li>• <b><i>Muscular:</i> mialgias o creatina fosfoquinasa severa <math>\geq</math> nivel dos veces el límite superior de la normalidad.</b></li><li>• <b><i>Mucosa:</i> vaginal, la orofaringe , o hiperemia conjuntival</b></li><li>• <b><i>Renal:</i> nitrógeno de urea en sangre o creatinina <math>\geq</math> dos veces el límite superior del sedimento normal o urinario con piuria (<math>\geq 5</math> leucocitos / HPF) en ausencia de infección urinaria.</b></li><li>• <b><i>Hepática:</i> bilirrubina total <math>\geq</math>, AST o ALT dos veces el límite superior de la normalidad.</b></li><li>• <b><i>Hematológicas:</i> Las plaquetas inferior a 100,000 / mm<sup>3</sup>.</b></li><li>• <b><i>Sistema nervioso central:</i> desorientación o alteraciones de la conciencia sin signos de foco neurológico cuando la fiebre e hipotensión están ausentes.</b></li></ul></li></ol>
<p><b>Los resultados negativos en las pruebas siguientes , si obtenidos :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Los cultivos de sangre o líquido cefalorraquídeo</b></li><li>• <b>Los hemocultivos pueden ser positivos para <i>Staphylococcus Aureus</i></b></li></ul>

**PROBABLE: Criterios de laboratorio y 4 de 5 hallazgos clínicos**

**CONFIRMADO: Criterios de laboratorio y 5 de 5 hallazgos clínicos, incluyendo descamación (a menos que el paciente muere antes de que ocurra la descamación).**

*Tabla 5. Criterios para el diagnóstico del SST. 2011. Fuente: CDC.*

El Síndrome de Shock Tóxico es el ejemplo clásico de un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, con prácticamente la totalidad de los efectos derivados de mediadores inmunes y no como un resultado directo de la infección. El diagnóstico de SST se debe considerar en un paciente que se presenta en el shock séptico, pero sin una fuente obvia de la infección; la presencia de una erupción cutánea similar a quemadura solar también proporciona un fuerte apoyo para este diagnóstico (Davis, Gash-Kim, & Heffernan, 1998).

El mecanismo patogénico de la asociación de tampones con el SST menstrual no se comprende bien, pero se han estudiado mecanismos que pueden favorecer la producción de la bacteria (LeRiche, Black, & Fleming, 2012). En estudios in vitro se ha estudiado una variedad de factores químicos y físicos que pueden afectar a la producción de TSST-1; entre ellos se encuentran: el oxígeno y el dióxido de carbono, la concentración de cationes, el pH y la temperatura. La vagina durante la menstruación proporciona un buen entorno de crecimiento para la bacteria: una temperatura vaginal elevada, la glucosa y un pH neutro pueden influir para que aumente el número de bacterias. Además, la sangre endometrial puede servir como medio de cultivo (Davis, Gash-Kim, & Heffernan, 1998). También se han planteado hipótesis de que los tampones aumentan la presión parcial de oxígeno y dióxido de carbono, que estimulan la producción de la toxina (Parsonnet, Modern, & Giacobbe, 1996).

Además de las condiciones vaginales y el uso del tampón de todo ello, se requiere de otros factores para contraer el síndrome como:

- La colonización vaginal de la toxina
- La producción de TSST-1
- La penetración de una suficiente concentración de TSST-1 a través de la mucosa, ya que es donde generalmente el microorganismo se encuentra.
- Ausencia de anticuerpos para neutralizar la toxina (Parsonnet, y otros, 2005).

Cabe decir, que la mayoría de las personas desarrollan inmunidad a la TSST-1. Se ha encontrado que hasta un 80% de los sujetos adolescentes han desarrollado anticuerpos de TSST-1. No obstante, las mujeres menores de 30

años siguen teniendo mayor riesgo de SST por no haber creado todavía anticuerpos contra la toxina.

Todo esto puede explicar en parte, junto con lo anterior, porque hay pocos casos de SST en la población. Además, a partir de la epidemia, la agencia del gobierno de los Estados Unidos, responsable de la regulación de alimentos, medicamentos, cosméticos, productos biológicos y derivados sanguíneos (FDA), empieza a hacer hincapié en la regulación de los materiales de los tampones (incluyendo la cubierta, la cuerda y el aplicador, así como, la composición química de las fragancias y colores aditivos) y su absorbencia, a lo que se une la mayor formación acerca de la prevención del SST. De hecho desde 1982 todas las etiquetas de tampones incluyen señales de advertencia del síndrome.

La FDA (Meadows, 2000), también requiere que las etiquetas aconsejen a las mujeres que usen la absorción más baja necesaria para controlar su flujo; ya que, los estudios del CDC (entre otros) sugirieron que una mayor capacidad de absorción del tampón se relacionaba con mayor riesgo de SST. Por ello, en 1990 la FDA estandariza el etiquetado de absorción y clasifica los tampones según rangos:

- Absorbencia ligera: <6 gramos
- Absorbencia regular: de 6 a 9 gramos
- Absorbencia plus: de 9 a 12 gramos
- Absorbencia súper plus: de 12 a 15 gramos

Colin Pollard, el jefe de obstetricia y ginecología de la FDA recomienda que para un flujo ligero se utilice la absorbencia regular o junior. En el caso de que se tenga que cambiar el tampón en menos de cuatro horas, quizá se necesite una absorbencia mayor. Además, según el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos, el tampón es probablemente demasiado absorbente si el tampón es difícil de quitar, hay sensación de sequedad vaginal o si después de varias horas no es necesario cambiarlo (Meadows, 2000).

A su vez, este organismo recomienda los siguientes consejos para ayudar a evitar problemas de tampones:

- Seguir las instrucciones del paquete para la inserción.
- Elegir la absorbencia más bajo para su flujo.
- Cambiar el tampón por lo menos cada 4 a 8 horas.
- Considerar la posibilidad de alternar entre compresas y tampones.
- Conocer las señales de advertencia del Síndrome de Shock Tóxico.
- No utilizar tampones entre los periodos menstruales (Meadows, 2000).

Los consejos en cuanto a las toallas sanitarias o compresas son: que es conveniente cambiarlas cada 2-3h tanto al principio de la menstruación cuando el sangrado es más abundante, como al final. (Bojanini, 2002)

Como ya se sabe, los síntomas del SST pueden ser difíciles de reconocer porque imitan a una gripe, es por ello que la FDA recomienda que en el caso de notar fiebre alta repentina, fiebre, diarrea, vómitos, desmayos o sarpullidos similares a una quemadura solar; y además, se está usando un

tampón, este se debe retirar y acudir al centro hospitalario inmediatamente (Meadows, 2000).

Por tanto, aunque la incidencia del síndrome es baja (0.79/100.000 mujeres según datos del 2012) la enfermedad es de interés porque el uso de tampones es una práctica común y el periodo menstrual de las mujeres dura de 30 a 40 años de su vida (LeRiche, Black, & Fleming, 2012). El número de casos de Shock Tóxico (tanto menstruales, como no menstruales) registrados por el CDC es de 70 a 100 por año (Jones, Schlievert, Nemeth, Davis, & Peterson, 2010). Además, la enfermedad es grave y a días de hoy todavía se siguen denunciando casos y siguen habiendo casos mortales; es el caso por ejemplo de una joven de 17 años estadounidense en 2010 (Tang, Himmelfarb, Wills, & Stratton, 2010).

La intervención temprana es fundamental para mejorar la supervivencia; es por ello que la enfermedad debe considerarse en el diagnóstico diferencial sobretodo en adolescentes con signos de shock séptico y especialmente si tienen una historia reciente de uso de tampones.

En conclusión se puede decir que el desconocimiento acerca de la higiene es considerable y sobre los tampones, también existe este desconocimiento. En una entrevista en Carolina del Norte, una niña de 12 años afirmaba que tenía miedo de usar tampones porque estos causaban SIDA y podían perderse en el cuerpo de la mujer y no ser vistos de nuevo. Geralt Joseph, ex presidente del departamento de obstetricia y ginecología de la Fundación Médica Ochsner, comenta que ponerse un tampón y olvidarse es raro, pero ocurre. Estos casos son vistos unas dos veces al año sobre todo en mujeres menores de 30 años (Meadows, 2000).

### 3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

De acuerdo con lo anterior, los objetivos del presente estudio son:

#### 3.1. Objetivo general:

- Analizar el conocimiento de las alumnas del Grado de Enfermería de la Facultad de Enfermería y Podología de Valencia sobre el Síndrome del Shock Tóxico y hábitos higiénicos.

#### 3.2. Objetivos específicos:

- Identificar el grado de conocimiento acerca de los síntomas de alerta del Síndrome del Shock Tóxico.
- Estudiar el conocimiento existente sobre la utilización correcta de los productos de higiene menstrual.
- Analizar el conocimiento sobre la correcta higiene íntima.
- Identificar las diferencias en función de la edad o el curso académico.

### 3.3. Hipótesis

- H1: Las estudiantes de enfermería tienen suficientes conocimientos acerca de los síntomas de alerta del Shock Tóxico y su prevención.
- H2: Las estudiantes de enfermería saben utilizar correctamente los productos de higiene menstrual.
- H3: Las estudiantes de enfermería tienen suficientes conocimientos sobre una correcta higiene íntima.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1. Diseño:

El presente estudio pretende valorar el grado de conocimiento de las estudiantes de Grado de Enfermería acerca del Síndrome del Shock Tóxico y las medidas de higiene íntima. Se trata en primer lugar de una revisión bibliográfica del tema en cuestión y en segundo lugar de un estudio descriptivo observacional y transversal sobre una población finita de mujeres.

Para la revisión bibliográfica se ha accedido a la información a través de varias bases de datos que se pueden ver en la siguiente tabla (tabla 5):

<b>BASE DE DATOS UTILIZADA</b>	<b>DESCRIPTORES UTILIZADOS</b>	<b>RESULTADOS OBTENIDOS</b>
<b>PubMed</b>	Toxic shock syndrome AND menstruating women	59
	Shock septic AND menstruation	259
<b>Scopus</b>	Tampon AND toxic shock OR shock toxico	587
<b>Google academic</b>	Educación menstruración tampons	1440
	Higiene íntima femenina	14100

*Tabla 6. Búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos. 2014.  
Elaboración propia*

Una vez realizada la búsqueda de la bibliografía y la lectura de los documentos se procede a solicitar permiso a la Facultad de Enfermería y Podología, con el fin de acceder a los datos de matrícula de todos los alumnos de Grado de Enfermería y de esta manera calcular el tamaño muestral. Una vez conseguido el permiso y calculada la muestra se procederá a entrevistar a cada una de las mujeres individualmente para explicar los objetivos del estudio

y a la entrega y recogida del consentimiento informado, junto con la hoja de información para las participantes.

#### 4.2. Instrumento de medida

Para recoger los datos en referencia al conocimiento de las estudiantes sobre el SST y la higiene íntima se utiliza un cuestionario validado, utilizado anteriormente para valorar los factores de riesgo asociados a flujos vaginales en estudiantes universitarias de la universidad de Bogotá. (Meneses Báez, y otros, 2009). El cuestionario consta de 21 ítems de pregunta tipo Likert y 7 de pregunta que incluyen las siguientes dimensiones: higiene de genitales, lavado de manos, intervalo de cambio de productos de higiene femenina, prácticas sexuales de riesgo y consumo de anticonceptivos orales (Tabla 8). Con el fin de concretar más el cuestionario sobre el conocimiento del Shock Tóxico, sus síntomas y los factores de riesgo, se añaden 3 ítems más y 3 preguntas cortas. También se añade el dato de “curso académico”. Las preguntas cerradas tienen cinco opciones de respuesta: “Nunca” (1), “Con poca frecuencia” (2), “Frecuentemente” (3), “Muy frecuentemente” (4) y “siempre” (5).

El cuestionario consta de dos partes, por un lado se recoge información de carácter sociodemográfico y por otro, los ítems relacionados propiamente del tema de investigación.

##### *Datos sociodemográficos:*

- Edad: Número de años cumplidos de la persona desde que nace hasta el momento de ser entrevistado. Estudios demuestran que a mayor edad, más probabilidad de haber formado anticuerpos ante la toxina causante de la enfermedad.
- Estado civil: Situación jurídica en la que se encuentra una persona con respecto a su familia, país o nación a la que pertenece. Las variantes son: casado, soltero, unión libre, divorciado o viudo.
- Curso académico: La titulación de Grado de Enfermería consta de cuatro cursos académicos.

En este caso no se recogen datos como el sexo o el nivel académico, ya que las participantes del estudio serán del sexo femenino y con formación universitaria exclusivamente.

##### *Ítems relacionados con el tema de investigación:*

- Higiene de genitales: se considera factor de riesgo cuando la higiene de la vagina se hace a través de jabones bactericidas y duchas vaginales; además de la forma de limpieza del ano hacia la vulva al defecar, orinar o limpiarse las secreciones vaginales. (Bojanini, 2002). Este factor se mide mediante los ítems: 2, 8, 9, 12,16 y 20.
- Lavado de manos: Entendemos por lavado de manos a la frotación de las manos con agua y jabón con el fin de eliminar la suciedad antes de introducir o cambiar cualquier producto de higiene menstrual, así como, antes y después de orinar o defecar.

Estudios demuestran que las infecciones vaginales aumentan si la higiene de manos es deficiente (Bojanini, 2002). Se considera factor de riesgo si la higiene no se realiza antes y después de orinar y defecar, así como antes y después de insertar o cambiar los productos de higiene menstrual. Esto se valora mediante los ítems: 1, 6, 10,15 y 19.

- Intervalo de cambio de productos de higiene femenina: se refiere al periodo de tiempo que pasa entre la colocación del tampón o la compresa y el cambio por otro nuevo. Se considera factor de riesgo si el cambio de tampón excede las 8h y las compresas exceden las 4h (Meadows, 2000). Este factor se valora mediante los ítems: 3, 5, 7,11 y 14.
- Prácticas sexuales de riesgo: Se considera que las prácticas sexuales son de riesgo cuando el inicio de la vida sexual es precoz (antes de los 15 años), cuando se tienen más de dos compañeros sexuales en un año, cuando hay relaciones penetrativas sin preservativo, cuando se practica sexo oral o cuando la mujer tiene una falta de autonomía en la decisión de utilizar el preservativo. (Meneses Báez, y otros, 2009). Estos factores se miden a través de los ítems: 4, 13, 17, 18, 21 y con las preguntas abiertas 1, 2, 3 y 4.
- Consumo de anticonceptivos orales: Diferentes estudios reflejan que el uso de anticonceptivos orales se asocia a Chlamydia Trachomatis y a Candida Albicans. (Meneses Báez, y otros, 2009). Este factor de riesgo se mide a través de las preguntas abiertas 5, 6 y 7.
- Absorción de los tampones: Aunque la causa no está clara, desde los primeros casos de SST, se ha estudiado la composición de los tampones y se ha observado que hay mayor riesgo de contraer el síndrome cuanto más absorbible sea un tampón. Es por esto que se recomienda utilizar alternamente tampones y compresas durante la menstruación y utilizar la absorción adecuada del tampón según las necesidades de la mujer y según el momento de la menstruación en el que se encuentre. (Meadows, 2000). Estos factores se valoran mediante los ítems: 23 y 24
- Conocimiento del Shock Tóxico: Conocer el síndrome, sus factores de riesgo y sus síntomas es fundamental para un diagnóstico precoz. Estos factores se valoran mediante el ítem 22 y las preguntas de respuesta corta 8,9 y 10.

#### 4.3. Muestra del estudio:

En el presente estudio se van a estudiar las mujeres que están cursando los estudios de Grado de Enfermería de la Facultad de Enfermería y Podología de la Universidad de Valencia.

Según los datos de matriculación, la titulación de Grado de Enfermería cuenta con 937 mujeres. Por los datos obtenidos mediante la revisión bibliográfica, se estima que el 60% de la población femenina desconoce tanto el Síndrome del Shock Tóxico, como las medidas correctas de higiene íntima y el uso de los productos de higiene menstrual ( $p=0.6$ ,  $q= 0.4$ ).

Se establece un intervalo de confianza del 95% ( $Z= 1.96$ ), aceptando por tanto un error muestral del 5% ( $e= 0.05$ ).

A partir de estos datos y la siguiente fórmula, se calcula el tamaño muestral.

$$n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (N-1) + z^2 p q}$$

El resultado es  $n= 264.83$  sujetos.

#### 4.4. Criterios de inclusión

Mujeres que estén cursando actualmente la titulación de Grado de Enfermería en la Facultad de Enfermería y Podología de la Universidad de Valencia que tienen la menstruación.

#### 4.5. Criterios de exclusión

- Mujeres que por alguna causa no tengan la menstruación.
- Mujeres que presenten alguna enfermedad que afecte al proceso de la menstruación.
- Mujeres embarazadas.
- Mujeres en la fase de puerperio.

#### 4.6. Análisis estadístico

Para el análisis de los datos, éstos se incorporarían al paquete estadístico SPSS.

En primer lugar, para la descripción de la muestra, se calcularán los estadísticos descriptivos como la mediana y la moda para las variables numéricas (p.ej. la edad). Para las variables categóricas (p.ej. curso y estado civil), se utilizarán tablas de frecuencia y porcentajes.

En segundo lugar, para los ítems propios del tema de investigación se realizarán, también, tablas de frecuencias y porcentajes. Al tratarse de unas variables recogidas a través de una escala, se podrá calcular la media, la desviación típica y la moda.

Una vez obtenido el conocimiento general, se procedería a calcular las diferencias en función de la edad y el curso. Para ello, se utilizarían los estadísticos T de Student, para las variables numéricas y Chi Cuadrado, para las variables categóricas.

Por último, para facilitar la interpretación de los datos, se realizarían representaciones gráficas de los mismos.





## BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Española de Ginecología y Obstetricia. (2014). *AEGO*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2013, de [http://www.aego.es/fisiologia\\_reproduccion.asp#ciclomenstrual](http://www.aego.es/fisiologia_reproduccion.asp#ciclomenstrual)
- Aura Cuevas, C. C. (2011). Resultados de una encuesta epidemiológica de hábitos de higiene íntima en mujeres latinoamericanas. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 21-27.
- Bharadwaj, S., & Archana, P. (2004). *Menstrual Hygiene and management in developing countries: taking stock*. Mumbai (India): Social Development Consultants.
- Bojanini, J. F. (2002). Hábitos higiénicos y flujo vaginal recurrente en adolescentes. *Revista Sogía*, 7-14.
- Bonet, R., & Garrote, A. (2005). Higiene de la zona íntima femenina. *OFFARM*, 76-80.
- CDC. (2010). *Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades*. Recuperado el 23 de Marzo de 2014, de [http://www.cdc.gov/spanish/enfermedades/sarm\\_comunidad.html#1](http://www.cdc.gov/spanish/enfermedades/sarm_comunidad.html#1)
- Colin , S., & Torondel, B. (2013). A Systematic Review of the Health and Social Effects of Menstrual Hygiene Management. *PLoS ONE*, 1-15.
- Comittee on Adolescent Healt Care. (2006). Menstruation in Girls and Adolescents: using the menstrual cycle as a vital sign. *Obstetrics & Gynecology*, 1323-1328.
- Czerwinski, B. (2000). Variation in feminine hygiene practices as a function of age. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*, 625-633.
- Davis, D., Gash-Kim, T., & Heffernan, E. (1998). Toxic shock syndrome: case report of a postpartum female and a literature review. *The Journal of Emergency Medicine*, 607-614.
- Durlach , R., Collado, H., Kroyer, H., Meiller, E., & Trietsch, R. (1985). Síndrome de Shock Tóxico. Presentación de tres casos. *Medicina Buenos Aires*, 279-282.
- EDANA. (2004). *Tampons for menstrual hygiene*. Recuperado el 15 de Marzo de 2014, de EDANA: <http://www.edana.org/docs/default-source/default-document-library/tampons-for-menstrual-hygiene---modern-products-with-ancient-roots.pdf?sfvrsn=0>
- Ginekologicznego, Z. E. (2012). Statement of the Polish Gynecological Society Expert Group on the use of ellen probiotic tampon. *Ginekologia Polska*, 633-638.

- Hoffmann, V., Adelman, S., & Sebastian, A. (2014). Learning by doing something else: Experience with alternatives and adoption of a high-barrier menstrual hygiene technology.
- House, S., Mahon, T., & Cavill, S. (2012). *Menstrual hygiene matters. A resource for improving menstrual hygiene around the world*. UK aid.
- Jones, B., Schlievert, P., Nemeth, K., Davis, C., & Peterson, M. (2010). Staphylococcus aureus exotoxins are present in vivo in tampons. *Clinical and Vaccine Immunology*, 722-727.
- LeRiche, T., Black, A., & Fleming, N. (2012). Toxic shock syndrome of a probable gynecologic source in an adolescent: a case report and review of the literature. *Journal of Pediatric & Adolescent Gynecology*, 133-137.
- Mahon, T., & Fernandes, M. (2010). *Menstrual hygiene in South Asia*. Nepal.
- McNamara, P., Syverson, R., Milligan-Myhre, K., Frolova, O., Schroeder, S., Kidder, J., y otros. (2009). Surfactants, aromatic and isoprenoid compounds, and fatty acid biosynthesis inhibitors suppress Staphylococcus aureus production of toxic shock syndrome toxin 1. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 1898-1906.
- Meadows, M. (2000). Tampon safety. TSS now rare, but women still should take care. *FDA Consumer*, 20-24.
- Meneses Báez, A., Iván Gómez, P., Torres de Plazas, P., Diana, G., Degny, M., Leydi, M., y otros. (2009). *Confiabilidad y validez de un cuestionario para medir factores de riesgo asociados a flujos vaginales en estudiantes universitarias. Estudio piloto*.
- Muhit, I., & Tasneem Chowdhury, S. (2013). Menstrual Hygiene Condition Of Adolescent Schoolgirls At Chittagong Division In Bangladesh. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH*, 58-62.
- Omar, H., Aggarawl, S., & Pekins, K. (1998). Tampon use in young women. *Journal of Pediatric & Adolescent Gynecology*, 143-146.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Recuperado el 14 de Marzo de 2014, de [http://www.who.int/topics/millennium\\_development\\_goals/es/](http://www.who.int/topics/millennium_development_goals/es/)
- Parsonnet J, H. M.-A. (2005). Prevalence of toxic shock syndrome toxin-1 producing Staphylococcus aureus and the presence of antibodies to this superantigen in menstruating women. *Journal of Clinical Microbiology*, 4628-4634.
- Parsonnet, J., Hansmann, M., Delaney, M., Modern, P., DuBois, A., Wieland-Alter, W., y otros. (2005). Prevalence of Toxic Shock Syndrome Toxin 1-Producing Staphylococcus aureus and the Presence of Antibodies to This Superantigen in Menstruating Women. *Journal of Clinical Microbiology*, 4628-4634.

- Parsonnet, J., Modern, P., & Giacobbe, K. (1996). Effect of tampon composition on production of toxic shock syndrome toxin-1 by *Staphylococcus aureus* in vitro. *The Journal of Infectious Diseases*, 98-103.
- Ramírez, E. (2000). Hábitos y prácticas de higiene genital de las pacientes que visitan la consulta ginecológica del Centro de Salud Evangelina Rodríguez del INTEC. *Ciencia y Sociedad*, 62-69.
- Strandberg, K., Peterson, M., Schaefers, M., Case, L., Pack, M., Chase, D., y otros. (2009). Reduction in *Staphylococcus aureus* growth and exotoxin production and in vaginal interleukin 8 levels due to glycerol monolaurate in tampons. *Clinical Infectious Diseases*, 1711-1717.
- Tang, Y., Himmelfarb, E., Wills, M., & Stratton, C. (2010). Characterization of three *Staphylococcus aureus* isolates from a 17-year-old female who died of tampon-related toxic shock syndrome. *Journal of Clinical Microbiology*, 1974-1977.
- UNESCO. (2014). *Puberty Education & Menstrual Hygiene Management*. París (Francia).
- UNICEF. (2009). *Soap, toilets and taps*. USA: United Nations Children's Fund.
- Varina Tjon A Ten. (2007). *Menstrual Hygiene: A Neglected Condition for the Achievement of Several Millennium Development Goals*. Zoetermeer.

Tabla 8 Cuestionario completo

CUESTIONARIO PARA MEDIR LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A FLUJOS VAGINALES EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIAS.						
<p>Por favor llene sus siguientes datos personales:</p> <p>Edad: ___ años</p> <p>Estado civil: soltera: ___ casada: ___ unión libre: ___ divorciada: ___ viuda: ___</p> <p>Curso académico: _____</p> <p>Este cuestionario presenta una serie de frases. Lea cada una de ellas y decida el nivel de frecuencia aplicada a USTED. Por favor responda en frente de cada frase colocando una X debajo del número que describa mejor su situación de acuerdo con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre: 5</li> <li>- Muy frecuentemente: 4</li> <li>- Frecuentemente: 3</li> <li>- Con poca frecuencia: 2</li> <li>- Nunca: 1</li> </ul> <p>Recuerde que debe dar su propia opinión sobre USTED. Las respuestas no se consideran ni buenas ni malas, elija la respuesta que mejor describa su situación.</p>						
Nº	ITEM	1	2	3	4	5
1	Me lavo las manos con agua y jabón, antes de cambiarme el tampón o la toalla higiénica.					
2	Para mi aseo genital externo a diario utilizo jabones perfumados o bactericidas.					
3	Durante el periodo menstrual me cambio la toalla higiénica cada 4 horas (si no usa toallas higiénicas, no marque ninguna opción de respuesta).					
4	Mi pareja es quien toma la decisión de usar condón (si nunca ha tenido relaciones sexuales penetrativas, no marque ninguna opción).					
5	Utilizo dos protectores diarios por día (si nunca ha usado protectores diarios, no marque ninguna opción de respuesta).					
6	Lo primero que hago cuando entro a un baño a orinar o a defecar es lavarme las manos con agua y					

	jabón.					
7	Utilizo dos toallas higiénicas por día durante la menstruación (si no usa toallas higiénicas, no marque ninguna opción de respuesta).					
8	Cuando me limpio los genitales después de orinar o defecar lo hago de atrás hacia delante (del ano hacia la vulva).					
9	Utilizo duchas íntimas antes y después de tener relaciones sexuales (si nunca ha tenido relaciones sexuales penetrativas no marque ninguna opción de respuesta).					
10	Antes de tener relaciones sexuales me lavo las manos con agua y jabón (si no ha tenido relaciones sexuales penetrativas no marque ninguna opción de respuesta).					
11	Durante la menstruación utilizo dos tampones por día (si nunca ha usado tampones no marque ninguna opción de respuesta).					
12	Utilizo duchas íntimas como método de higiene genital cuando presento flujos (si nunca ha usado duchas vaginales, no marque ninguna opción de respuesta)					
13	Mi pareja me practica sexo oral (si no ha tenido pareja, no marque ninguna opción de respuesta).					
14	Me cambio el tampón cada 8 horas o más (si nunca ha usado tampones no marque ninguna opción).					
15	Antes de cambiarme el protector diario me lavo las manos con agua y jabón (si nunca ha usado protectores diarios, no marque ninguna opción de respuesta).					
16	Cuando me limpio las secreciones vaginales lo hago de atrás hacia adelante (del ano hacia la vulva).					

17	Cuando tengo relaciones sexuales coitales mi compañero utiliza el condón (si no ha tenido relaciones sexuales penetrativas no marque ninguna respuesta)					
18	Tengo relaciones anales sin condón (si no ha tenido relaciones sexuales penetrativas, no marque ninguna opción de respuesta).					
19	Antes de tener relaciones sexuales, mi pareja se lava las manos con agua y jabón (si no ha tenido relaciones sexuales penetrativas, no marque ninguna opción de respuesta).					
20	Utilizo duchas vaginales como método de higiene genital					
21	Una condición para tener relaciones sexuales es que mi compañero use el condón (si no ha tenido relaciones sexuales penetrativas, no marque ninguna opción de respuesta).					
22	Alterno compresas y tampones durante la menstruación					
23	He oído hablar del Síndrome del Shock Tóxico (SST)					
24	Siempre uso tampones del mismo rango de absorberencia durante toda la menstruación (si no usa tampones no marque ninguna opción).					

Por favor responda:

1. ¿Ha tenido relaciones sexuales? SI\_\_ NO\_\_  
Si respondió afirmativamente la pregunta 1, responda las siguientes; si respondió negativamente pase a la pregunta 8:
2. ¿A qué edad fue su primera relación sexual penetrativa? \_\_\_\_\_ años.
3. ¿Cuántos compañeros sexuales ha tenido durante el último año? \_\_\_\_\_.

4. ¿Cuántos compañeros sexuales ha tenido durante toda la vida?  
\_\_\_\_\_.

5. ¿Utiliza algún método de planificación? SI\_\_ NO\_\_

Si su respuesta fue afirmativa responda la pregunta 6:

6. ¿Ha utilizado anticonceptivos orales? SI\_\_ NO\_\_

Si su respuesta a la pregunta 6 fue afirmativa, por favor RESPONDA la siguiente:

7. Escriba el nombre de las píldoras anticonceptivas que ha utilizado durante el último año.

8. ¿Ha oído hablar del Síndrome del Shock Tóxico? SI\_\_ NO\_\_

Si respondió afirmativamente la pregunta 8, responda las siguientes; si respondió negativamente y ya terminó el cuestionario ANTERIOR, puede entregarlo.

9. ¿Conoce los síntomas de la enfermedad? SI\_\_ NO\_\_

Escríbalos:

---

10. ¿Conoce los factores de riesgo de la enfermedad? SI\_\_ NO\_\_

Escríbalos:

---