

Sillines sin punta para prevenir el entumecimiento genital y la disfunción sexual debido al uso de la bicicleta por motivos de trabajo

DHHS (NIOSH) publicación N.º 2009-131

abril de 2009

Resumen

Los trabajadores que andan en bicicleta como parte de su trabajo pueden estar en riesgo de sufrir entumecimiento genital o problemas sexuales o de salud reproductiva más graves debido a la presión que el sillín de la bicicleta tradicional ejerce en la ingle (perineo). NIOSH ha realizado estudios que han demostrado la eficacia de los sillines de bicicleta sin punta (o nariz) para reducir la presión en la ingle y mejorar la salud sexual de los agentes de policía que patrullan en bicicleta. Aunque la mayoría de las personas que usan bicicleta para trabajar son hombres, estudios recientes parecen indicar que las mujeres también podrían beneficiarse de los sillines sin punta.

Descripción de la exposición

Aproximadamente 40,000 trabajadores en las áreas de seguridad pública usan bicicleta como parte de su trabajo. Estas profesiones incluyen agentes de policía, personal de servicios médicos de emergencia (EMS) y personal de seguridad que patrullan en bicicleta. Un número de trabajadores han reportado entumecimiento de la ingle o los genitales y problemas sexuales más graves relacionados con el uso prolongado del sillín de la bicicleta en sus actividades de trabajo [NIOSH 2000]. En un estudio realizado por Schrader et al. [2002], agentes de policía en bicicleta reportaron pasar un promedio de unas 25 horas a la semana sentados en un sillín de bicicleta. Muchos de ellos también montan bicicleta en forma recreativa mientras no están de turno, por lo que pueden pasar más de 25 horas a la semana en un sillín de bicicleta.

El sillín de bicicleta tradicional tiene una punta estrecha que sobresale por debajo de la ingle a medida que el ciclista empieza a pedalear. Lo ideal es que el peso del ciclista se apoye en el sillín debajo de los isquiones (o huesecillos del final de la cadera) en la zona pélvica. Sin embargo, parte del peso se apoya donde la ingle entra en contacto con la punta del sillín. El peso ejercido en esta parte del sillín comprime los nervios y las arterias de la ingle (ver Figuras 1 y 2). Estos nervios y arterias circulan a través de la ingle desde los isquiones hasta los genitales. Con el tiempo, la presión de estos nervios y arterias pueden llevar a una



pérdida de sensación y a una disminución del suministro de sangre a los genitales. Esto puede contribuir a la presencia de las afecciones sexuales y reproductivas que se han reportado.

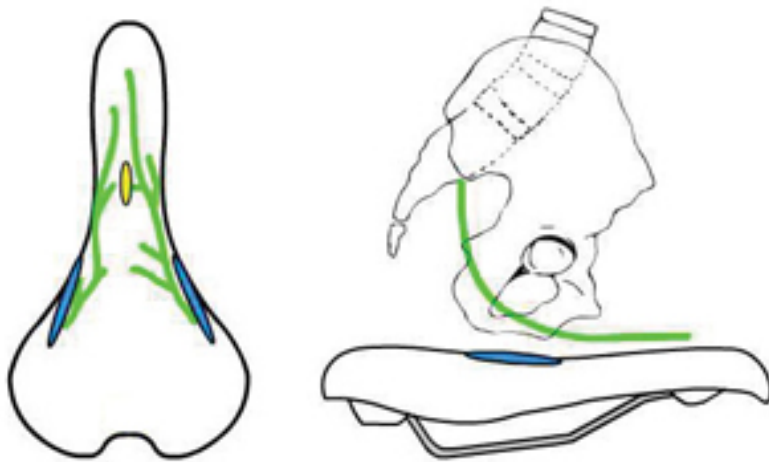


Figura 1. Los nervios y las arterias de los genitales (mostrados en verde) comprimidos en el sillón de punta tradicional. La región azul representa las áreas de contacto con los isquiones. La región amarilla representa el hueso púbico. La pelvis se observa en la vista lateral.

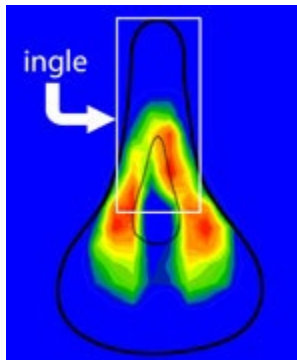


Figura 2. Ejemplo de la presión medida en un sillón tradicional de punta saliente. La caja blanca muestra la región de la ingle. El color azul es la presión más baja, seguido por el verde, amarillo, naranja y rojo (la presión más alta). Este sillón tiene una abertura en el medio como se demuestra por el contorno más delgado y oscuro del sillón.

Estudio de NIOSH

Estudios de NIOSH [2000, Schrader et al. 2002] mostraron que los agentes de seguridad que patrullan en bicicleta y que se quejaron de entumecimiento en los genitales tenían erecciones nocturnas que duraban menos tiempo que aquellas de un grupo similar de hombres que no montan en bicicleta. Otros estudios de NIOSH [Lowe et al. 2004; Schrader et al. 2008], mostraron que la presión ejercida por el sillón tradicional de bicicleta (con punta) en el área debajo de la ingle del ciclista es generalmente de 2.90 libras por pulgada cuadrada y puede llegar a ser tan alta como 5.37 libras por pulgada cuadrada. (Como punto de referencia, la presión de un manguito para medir la presión arterial en el brazo, necesaria para restringir el flujo sanguíneo en las arterias es cerca de 120 mm Hg, lo cual equivale a 2.32 libras por pulgada cuadrada).

Este nivel de presión se ve afectado por el peso y la forma del cuerpo del ciclista, la forma y el acolchonamiento del sillín y el grado de inclinación hacia adelante del cuerpo del ciclista. Se han realizado menos estudios sobre los efectos del uso del sillín de bicicleta en las mujeres ciclistas. No obstante, pruebas recientes parecen indicar que las mujeres ciclistas también pueden correr riesgo de una disminución en la sensación de sus genitales debido al uso de las bicicletas con sillín de punta [Guess et al. 2006].

Reducción de la presión en la ingle provocada por el sillín de bicicleta

El sillín de bicicleta sin punta

Un grupo de fabricantes ha diseñado sillines de bicicleta para amortiguar el peso del ciclista en los isquiones sin la presencia de una punta estrecha del sillín que sobresalga hacia adelante por debajo de la región de la ingle. Un sillín de bicicleta sin punta está diseñado de tal forma que la porción de los nervios y arterias que llegan a los genitales en la parte delantera de los isquiones no estén comprimidos contra ninguna parte de la superficie del sillín (ver Figura 3). Un sillín de bicicleta sin punta no debería tener ningún material que sobresalga entre los muslos del ciclista creando presión en la ingle.

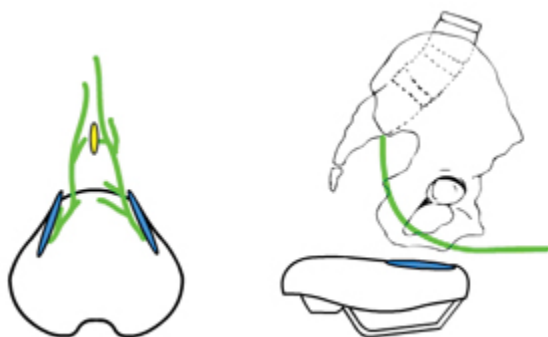


Figura 3. La eliminación de la punta saliente del sillín reduce la presión debajo de los nervios y las arterias de los genitales. Ver figura 1 para una descripción adicional.

Estudios de NIOSH sobre los sillines sin punta

Un estudio realizado por NIOSH [Lowe et al. 2004] mostró que los sillines sin punta reducían en gran medida la presión en la ingle que comprime los nervios y arterias que llegan a los genitales. En un estudio más reciente de NIOSH [Schrader et al. 2008], los sillines sin punta se asociaron con presiones en la región de la ingle de 1.02 libras por pulgada cuadrada. En una imagen típica de presión en un sillín sin punta, hay muy poca presión delantera de los isquiones (ver Figura 4). La presión en los nervios y las arterias de los genitales puede ser hasta inferior a las 1.02 libras por pulgada cuadrada porque parte de la presión detectada fue causada por la parte posterior de los muslos al hacer contacto con el área circular del frente

del sillín sin punta. El estudio mostró que el sillín sin punta redujo la presión en la ingle al menos en un 65% (ver Figura 5). En el estudio de NIOSH del 2008, más del 90% de los agentes que patrullan en bicicleta y empezaron a probar el sillín sin punta todavía lo estaban usando 6 meses después. Estos agentes consideraron que los sillines de bicicleta sin punta podrían ser usados en forma segura y eficaz en su trabajo. Varios de estos agentes dijeron que les tomó cierto tiempo acostumbrarse al sillín sin punta porque se sentía diferente al sillín tradicional.

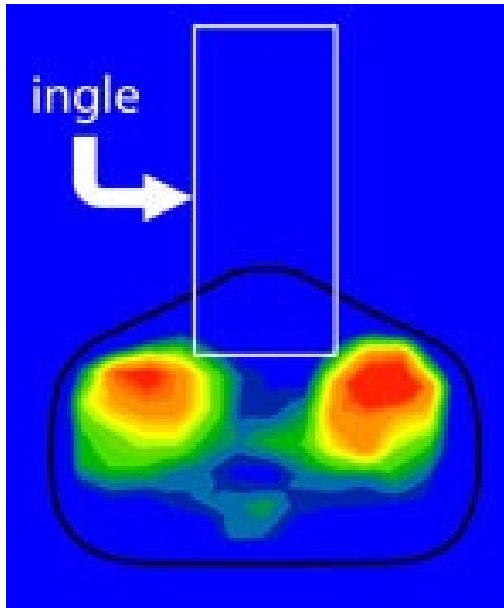


Figura 4. Ejemplo de la presión medida en un sillín sin punta. En este ejemplo casi no hay presión en la región de la ingle.

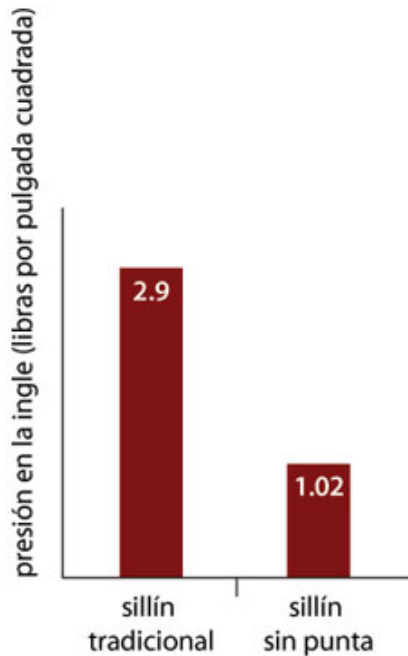


Figura 5. Comparación de la presión en la ingle entre un sillín tradicional y un sillín sin punta.

Recomendaciones

Contrario a lo que ciertos ciclistas creen, no es normal que alguna parte del cuerpo se entumezca o pierda sensibilidad. El entumecimiento en la ingle o los genitales es un signo de advertencia que no debe ser ignorado. Los trabajadores que andan en bicicleta como parte de su trabajo* pueden tomar las siguientes medidas para ayudar a prevenir problemas de salud sexual y reproductiva:

- Use una bicicleta con sillín sin punta en el lugar de trabajo. Tómese el tiempo necesario para acostumbrarse a usar un sillín sin punta. Al principio, puede parecer muy diferente al sillín que ha utilizado en el pasado. Los sillines sin punta pueden no siempre estar disponibles en las tiendas de venta de bicicletas, pero se pueden comprar fácilmente en Internet.
- Busque ayuda de alguien capacitado en esta área para encontrar el tipo bicicleta adecuado para usted. Es posible que el uso de sillines sin punta requiera de diferentes ajustes con respecto a la altura y ángulo del sillín. Asegúrese de que el sillín sin punta esté ajustado según las recomendaciones del fabricante.
- Bájese de la bicicleta cuando esté detenida. No se recueste contra ningún poste u otro objeto para mantenerse sentado en el sillín cuando no esté pedaleando.
- Bájese de la bicicleta si empieza a sentir entumecimiento, hormigueo o pérdida de sensibilidad en alguna parte del cuerpo.

Agradecimientos

Los colaboradores principales de esta publicación fueron Steven M. Schrader, Brian D. Lowe y Michael J. Breitenstein de la División de Investigación Aplicada y Tecnología del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (*Division of Applied Research and Technology, National Institute for Occupational Safety and Health*). La *International Police Mountain Bike Association* ha colaborado con NIOSH en muchas de las investigaciones relacionadas con este tema.

Referencias bibliográficas (en inglés)

Guess MK, Connell KA, Schrader SM, Reutman SR, Wang A, Lacombe JA, Toennis C, Lowe BD, Melman A, Mikhail MS [2006]. Genital sensation and sexual function in female bicyclists and runners: Are your feet safer than your seat? *J Sexual Med* 3(6):1018–1027.

* NIOSH no ha estudiado el ciclismo de competición y no puede hacer recomendaciones para el número relativamente pequeño de trabajadores que montan bicicleta en forma competitiva como parte de su trabajo.

International Police Mountain Bike Association [2008]. The complete guide to public safety cycling. 2nd ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers.

Lowe BD, Schrader SM, Breitenstein MJ [2004]. Effect of bicycle saddle designs on the pressure to the perineum of the bicyclist. *Med Sci Sports Exerc* 36(6):1055–1062.

NIOSH [2000]. Health Hazard Evaluation Report: City of Long Beach Police Department, Long Beach, CA. By Schrader SM, Breitenstein MJ, Lowe BD. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, HETA 2000–0305–2848.

Schrader SM, Breitenstein MJ, Clark JC, Lowe BD, Turner TW [2002]. Nocturnal penile tumescence and rigidity testing of bicycling patrol officers. *J Androl* 23(6):927–934.

Schrader SM, Breitenstein MJ, Lowe BD [2008]. Cutting off the nose to save the penis. *J Sexual Med* 5:1932–1940.

Información adicional (en inglés)

La información que contiene este documento se basa en estudios realizados por NIOSH. Puede encontrarse más información sobre los sillines de bicicleta y la salud reproductiva en el sitio web de NIOSH: www.cdc.gov/niosh/topics/bike/ (en inglés).

Para recibir más información sobre temas de seguridad y salud ocupacional, comuníquese con NIOSH:

Teléfono: 1–800–CDC–INFO (1–800–232–4636)

Línea TTY: 1–888–232–6348

Correo electrónico: cdcinfo@cdc.gov

O visite el [sitio web de NIOSH](http://www.cdc.gov/niosh) en la siguiente dirección electrónica: www.cdc.gov/niosh.

Para recibir boletines mensuales de actualización de NIOSH, visite www.cdc.gov/niosh/eNews y [suscríbase al boletín NIOSH eNews](#).

La mención de algún producto o compañía no constituye respaldo alguno por parte de NIOSH. Además, las referencias a sitios web fuera de NIOSH no constituyen un respaldo de NIOSH a las organizaciones patrocinadoras ni a sus programas o productos. Mas aún, NIOSH no es responsable del contenido de estos sitios web.

Este documento es de dominio público y se puede copiar y reimprimir libremente. NIOSH invita a todos los lectores de los documentos *Soluciones en la obra* a ponerlos a disposición de todos los empleadores y trabajadores interesados.

Como parte de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, NIOSH es una agencia federal encargada de realizar investigaciones y hacer recomendaciones a fin de prevenir enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo. Toda la información que aparece en *Soluciones en la obra* se basa en investigaciones que muestran que la exposición de los trabajadores a actividades o agentes peligrosos puede reducirse significativamente.