

## SALUD

# Un diagnóstico en tiempo récord



**Autoensayos para la detección precoz del embarazo se comercializan en todo el país, un producto con patente cubana que ha ganado gran aceptación en el público**

**Por TANIA RENDÓN PORTELLES / Fotos: OSCAR ALFONSO SOSA  
Servicio Especial de la ACN para BOHEMIA**

**D**ESDE tiempos remotos existieron diversos ritos para comprobar si la mujer se encontraba embarazada o no, la mayoría de estos, aunque definidos como descabellados hoy día, fueron considerados fiables durante muchos años.

Cuentan que los griegos introducían una cebolla con olor fuerte en la vagina. Si al día siguiente su aliento olía a cebolla, entonces la prueba era negativa; si no olía, significaba que la fémina estaba esperando un hijo.

De esta manera, disímiles prácticas se generalizaron por el orbe con el mismo propósito: coger un péndulo y ponerlo encima de la barriga y observar si este se movía en señal de preñez o inyectarle a una rana orina de la mujer para ver si desovaba.

En el Imperio romano, por ejemplo, se declaraba un embarazo si la

fémina estaba atolondrada; en Babilonia, si su caminar era lento; y en Alemania, si tenía antojos de alimentos extraños.

Por suerte, estos métodos están extintos y la ciencia se ha encargado de poner a disposición de las personas procedimientos más fiables y certeros, y Cuba no ha estado exenta de ello.

Bajo el sello del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), de la provincia de Sancti Spiritus, desde 2015 se comercializan en todas las farmacias de la Isla las tirillas rápidas para detectar el embarazo, denominadas HeberFast Line® MaterniTest II, las cuales han logrado gran aceptación en la población, pues constituyen un diagnóstico confiable en menos de 10 minutos.

## Una idea convertida en ciencia

Cuando en la década de los 90 el país se planteó la necesidad de sustituir importaciones, científicos del CIGB espirituano y de La Habana no lo pensaron dos veces. Así surgió la idea de que los autoensayos para la detección temprana del embarazo, importados del mercado internacional, podían producirse en la mayor de las Antillas con estándares similares de calidad y a menor precio.

Un grupo de estudiosos asumió el reto de investigar y validar esa teoría, lo que constituyó un paso importante para la nación, ya que fue la posibilidad de elaborar un producto netamente cubano dirigido al mercado nacional.

“En aquel entonces se tuvo que hacer una indagación comparativa en consultas de Regulación Menstrual de La Habana, de las tiras que se importaban desde Francia (de VedaLab) y las fabricadas en Cuba, y se demostró que eran similares, con una concordancia global superior a 90 por ciento. Incluso, la cubana tuvo más alta especificidad que la francesa”, señaló a **BOHEMIA** Rafael Ibarrollín Ulloa, especialista en Genética Médica, quien participó en las primeras investigaciones de este tipo.

De esa manera, se recomendó que los autoensayos de fabricación nacional fueran utilizados para el diagnóstico precoz del embarazo, y desarrollar estudios de extensión en la atención primaria de salud para evaluar los impactos a largo plazo.

La primera versión del HeberFast Line® MaterniTest fue producida en el CIGB de La Habana; posteriormente, cuando la planta de diagnosticadores se transfiere en 2002 a Sancti Spiritus, este territorio central asumió su fabricación, de ahí que la institución espirituana –que hasta entonces se había dedicado a los estudios agropecuarios– comienza a centralizarse en la inmunología y en diagnosticadores rápidos, entre ellos los destinados a detectar la enfermedad celiaca y el rotavirus (virus de la gastroenteritis).

“Seis años después el Ministerio de Salud Pública (Minsap) nos solicitó que produjéramos estos autoensayos rápidos para proveer a las

consultas médicas de ese diagnosticador que detecta el embarazo, pero solo para uso profesional. Antes, casi no se empleaban, porque las producciones eran mínimas y pretendíamos insertarnos en el mercado internacional”, detalló Vladimir Leal Gómez, responsable de Aseguramiento de la Calidad en el CIGB es-  
pirituano.

La fuente confirmó que –además de las tiras que se expenden en la red de farmacias– desde hace cuatro años aproximadamente se elaboran anualmente más de un millón de pruebas para utilizarlas en policlínicos, consultas de planificación familiar y en las áreas de urgencias ginecológicas, como herramienta para el diagnóstico de un posible embarazo ectópico, pero no con el objetivo del diagnóstico temprano de embarazo, disponible en las farmacias.

El especialista acotó que la tira es la misma, solo que en el caso de las que se comercializan en las farmacias, al estar dirigidas a personas sin conocimientos sobre medicina, la presentación es diferente: “Las instrucciones van al detalle, porque quienes las adquieren buscan rapidez, pero también un resultado certero”, dijo.

Desde mediados de 2015 hasta la fecha se han vendido alrededor de 197 000 tiras en la red de farmacias del país, principalmente en los territorios de La Habana, Matanzas, Villa Clara, Pinar del Río, Santiago de Cuba, Camagüey, Artemisa y Sancti Spíritus.

Según el personal del CIGB es-  
pirituano, este producto ha contado con una amplia campaña de divulgación que ha implicado, además, a dependientes y especialistas de la Empresa de Farmacias y Ópticas de todas las provincias, quienes también orientan a las personas en caso de dudas a la hora de utilizar el producto.

La producción se efectúa en aras de garantizar su disponi-



Producido por el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de Sancti Spíritus, el HeberFast Line® MaterniTest II está disponible en la red de farmacias de todo el país.

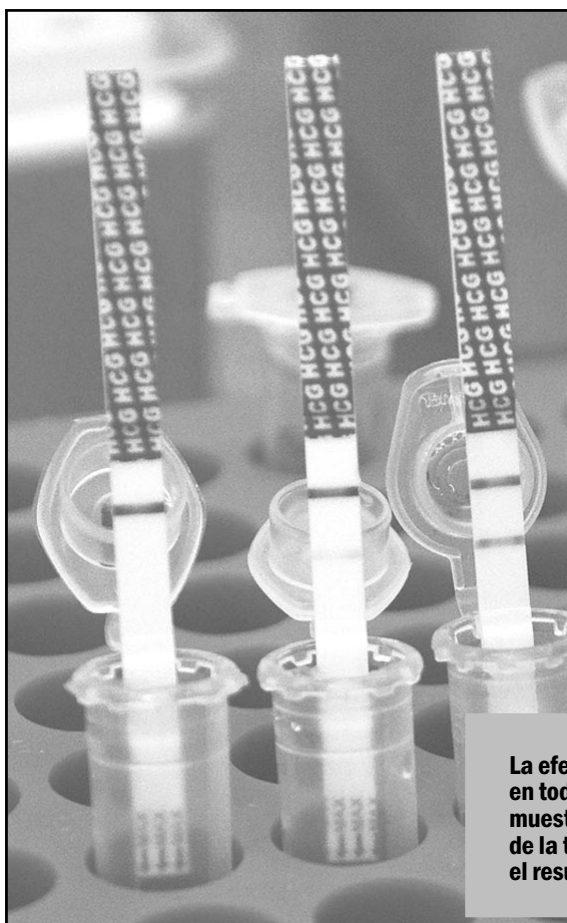
bilidad en las instalaciones farmacéuticas, mientras que otra cantidad se destina para cumplir con lo demandado por el Minsap.

### **Del diagnóstico seguro y sus múltiples ventajas**

Las tiras para el diagnóstico precoz de embarazo detectan la gonadotropina coriónica humana (hCG, por sus siglas en inglés) en la orina, proteína que es producida por un embrión humano en desarrollo a partir de las primeras semanas de gestación de la mujer. La autoprueba puede descubrir esa hormona desde el primer día en que falta la menstruación, con más de 99 por ciento de fiabilidad.

Sin embargo, para resultados más fidedignos se recomienda practicar el examen 72 horas después de la ausencia del período menstrual, pues el organismo habrá liberado suficiente hCG para frenar el sistema inmunológico materno y la menstruación. Aunque no existe un horario rígido para realizar el procedimiento, los especialistas señalan la primera orina de la mañana como la muestra ideal, porque contiene la más alta concentración de la hormona.

Es un test sencillo que, ante la sospecha de un posible embarazo, permite saberlo en privacidad. “La disponibilidad a la familia de este tipo de pruebas nunca había ocurrido en Cuba, a excepción del autoensayo para la cuantificación de la glucosa en sangre, en 2014, por lo que representa la principal ventaja de este



La efectividad del test ha sido comprobada en todos los ensayos realizados. La foto muestra cómo las dos líneas oscuras (rojas) de la tirilla de la derecha confirman el resultado positivo de embarazo.

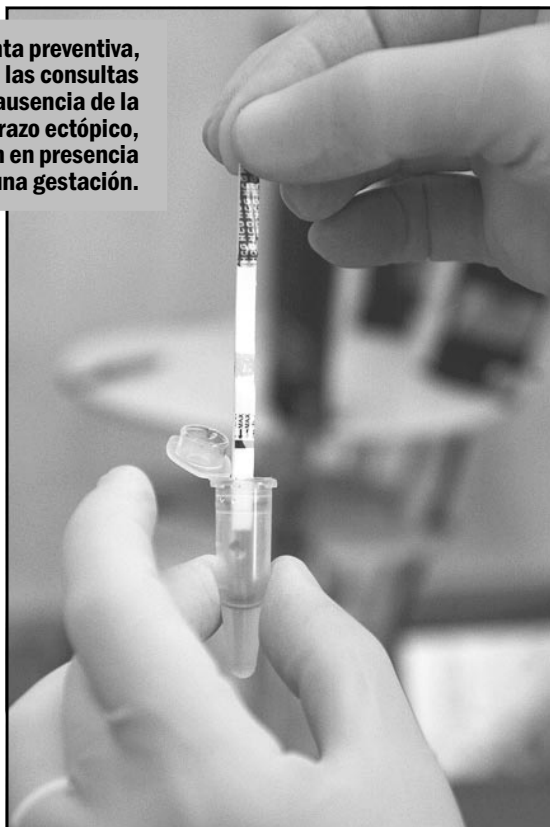
**La tirilla deviene también herramienta preventiva, pues si las pacientes llegan a las consultas con cólicos, sangrado vaginal, ausencia de la menstruación o síntomas de embarazo ectópico, el test determina si ciertamente están en presencia de una gestación.**

diagnosticador, el cual constituye una realidad en el resto del planeta desde el surgimiento de esta prueba en 1988”, refirió Leal, máster en Procesos Biotecnológicos.

El autoensayo, que cuenta con un registro sanitario para su fabricación y comercialización por el Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos del Minsap, brinda, además, la oportunidad de que la mujer acuda de manera más temprana y con mayor seguridad a buscar la atención médica especializada, a fin de tomar la decisión que considere apropiada, si está embarazada, o conocer las posibles causas de los atrasos.

“Se debe tener en cuenta que el ultrasonido como herramienta para el diagnóstico temprano de embarazo no es una práctica médica en Cuba ni está en ninguna guía o protocolo médico. Además, la exactitud del resultado es inferior al de hCG en las dos primeras semanas de falta de menstruación (semanas cuatro y cinco de embarazo)”, comentó el entrevistado.

Los expertos señalan que la tirilla deviene también herramienta preventiva, pues si las pacientes llegan a las consultas con cólicos leves a un lado de la pelvis, sangrado vaginal raro, ausencia de la menstruación u otro síntoma de embarazo ectópico, el test determina si ciertamente están en presencia de una gestación y el médico tiene más tiempo para definir qué



hacer si el óvulo se desarrolló fuera de lugar. Es por eso que marca la diferencia, al salvar una vida en el cuerpo de guardia médico.

Según Ibarrollín Ulloa, también responsable de ensayos clínicos, un estudio efectuado durante seis meses en la provincia arrojó que el uso de estos autoensayos por los profesionales de la salud en las consultas de cuerpo de guardia pudo disminuir en 30 por ciento la tasa de laparoscopias efectuadas en el territorio, un proceder invasivo y doloroso y que puede traer consecuencias negativas.

“Además, otras investigaciones desarrolladas en Sancti Spiritus confirmaron que cuatro de cada 10 mujeres, quienes se dirigen a las consultas de Regulación Menstrual, no se encuentran embarazadas y que la mayoría de estas son adolescentes”, expresó.

“Por eso, Cuba lleva una intensa campaña de divulgación sobre la salud reproductiva y la responsabilidad de la pareja, porque se conoce que gran parte de las mujeres que acuden a la consulta de Planificación Familiar buscando una regulación menstrual lo hacen, precisamente, como método para terminar un embarazo no deseado, y las tiras dan la posibilidad de que esté completamente segura de su estado”, reiteró el también especialista comercial del CIGB espirituario.

Estudios realizados en la Isla han validado mucho más el empleo del test, al constatar que las tasas de fecundidad y natalidad en el archipiélago han disminuido desde 1998, cuando comenzaron las consultas de Regulación Menstrual, una práctica a la que, por lo general, acuden repetidas veces las mujeres y muchas de ellas con antecedentes de inflamación pélvica o infecciones vaginales.

Estos aspectos inciden en el aumento de riesgos y complicaciones en las operaciones obstétricas y traumas en el útero o en el cérvix, lo cual ha ocasionado que se incremente también la tasa de infertilidad en el país.

### **Basta un minuto**

Al entrar en contacto con la orina durante 15 segundos, la tira se coloca en una superficie horizontal, seca y



**Aunque existe insatisfacción con el precio de venta del HeberFast Line® MaterniTest II en moneda nacional, está al alcance de todas las mujeres del país comparado con los test extranjeros.**

no absorbente. Luego, la zona del resultado mostrará un color rojo pálido hasta que aparezcan dos líneas si el resultado es positivo, y una si fuera negativo.

De acuerdo con Reinaldo Blanco Águila, jefe del Departamento de Producción en el CIGB de Sancti Spíritus, existen factores que pueden complicar la interpretación de los resultados en este tipo de examen: una muestra de orina demasiado diluida, un embarazo de poco tiempo, los abortos espontáneos tan comunes en las primeras semanas, los tratamientos de infertilidad que usan hCG, una mala conservación del producto (congelarlo o que se exponga a temperaturas por encima de 30 grados Celsius, o que no se espere a que la tira alcance la temperatura ambiente antes de abrir la bolsa que la contiene), entre otros. También, por una mala manipulación del producto (se toque en exceso otras zonas diferentes a la coloreada) o que se ejecute mal el ensayo.

Con un tiempo de vida útil de dos años desde que se producen, estas pruebas notifican en tiempo récord la presencia de un embrión. En el prospecto aclaran que, tras haber sumergido la tira en la muestra por 15 segundos, se deben esperar 10 minutos para obtener una respuesta; pero los especialistas aseguran que la reacción en los casos positivos es inmediata y basta solo un minuto.

De acuerdo con Maylin Castellanos Cancio, especialista de Aseguramiento de la calidad y promotora de los productos del CIGB espirituario, existe insatisfacción por el precio de venta de la prueba, 60 pesos en moneda nacional, por lo que se hacen gestiones para rebajarlo.

“Sin embargo, cuando se compara este precio con las tiras de patente extranjera que se comercializan en pesos convertibles, el HeberFast Line® MaterniTest II brinda la ventaja de que por lo menos las personas puedan acceder al producto”, aseguró.

Sin efectos secundarios de ningún tipo, el kit –que contiene, además, un prospecto con las instrucciones para su uso y una bolsa de aluminio con la tira reactiva– otorga la opción de conocer con seguridad y desde la comodidad del hogar si la mujer se encuentra en gestación, sin tener que recurrir a otros procedimientos más complicados o a ritos estrafalarios y remedios caseros que predominaron antaño.

## EUREKA

### Las algas, el mejor detergente

Científicos australianos de la Universidad James Cook confirmaron la efectividad del uso de algas para limpiar aguas residuales, una técnica de bajo costo que reduciría a gran escala la contaminación.

Andrew Cole, uno de los investigadores, afirmó que dispusieron el alga *Oedogonium intermedium* a lo largo de la descarga del afluente de las aguas residuales en la bahía de Cleveland, en Townsville, noroeste de Australia.

El experimento, que se realizó con éxito, mejoró la calidad del agua descargada, así como la producción de un recurso de biomasa con alto contenido en proteínas, según un comunicado de la Universidad James Cook.

Dicha alga, que es verde y tiene filamentos ramificados, creció durante todo el año, lo que redujo las concentraciones de nutrientes en los afluentes.

La nueva técnica contribuiría a recuperar los nutrientes desperdiciados e indeseados como el nitrógeno o el fósforo en las aguas residuales, añadió la nota.

Todas las pruebas en la bahía de Cleveland mostraron que la producción del alga removió más de 36 por ciento del nitrógeno y el 65 por ciento del fósforo.

### Camuflaje químico en una rana que vive entre hormigas

Unas sustancias especiales que cubren la piel de una diminuta rana amazónica con rayas amarillas, le proporcionan un escudo que la protege de las hormigas cortadoras de hojas, permitiéndole vivir cómodamente entre ellas. Las sustancias ayudan al anfibio a encajar entre estos insectos, porque imitan sus propias señales químicas.

Gracias a ello, las hormigas no muerden a la rana, pero sí atacarán de forma bastante agresiva a todos los demás tipos u otros animales con los que se crucen en su camino. Ese insecto se vale de olores químicos, como las feromonas, para reconocer a los miembros de su colonia y comunicarse con ellos.

Semejante tipo de imitación y camuflaje basado en sustancias químicas es empleado a menudo por invertebrados parasitarios y les permite vivir sin trabas dentro de las colonias de insectos sociales, beneficiándose de la protección del grupo y de sus recursos. Sin embargo, dicha estrategia no se ve muy a menudo en vertebrados, y mucho menos entre las ranas, y solo se la conoce en otras dos especies de ranas africanas.

El hallazgo lo ha hecho el equipo de André Barros del Instituto Nacional de Investigaciones Amazónicas de Brasil y fue presentado públicamente a través de la revista académica **Behavioral Ecology and Sociobiology**, editada por Springer.

La *Lithodytes lineatus* es una rana sudamericana que se encuentra principalmente en la región amazónica. En español, se la conoce como Sapito Listado. Se refugia, cría y construye su nido pacíficamente en medio de hormigas del género *Atta*.