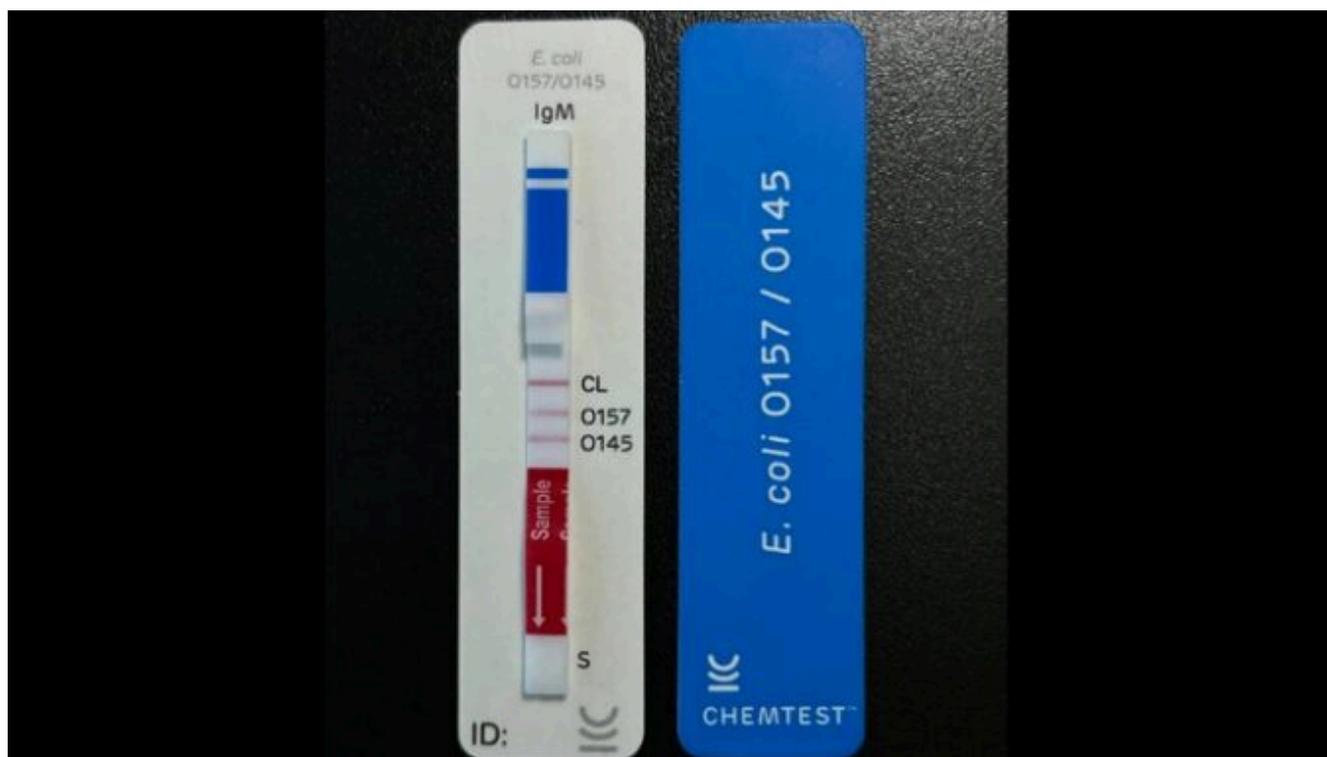


Revolucionario test que detecta el síndrome urémico hemolítico en 10 minutos ¿Cómo es?

26 octubre, 2022



Esta innovación fue desarrollada por científicos argentinos y permite detectar de manera precoz esta enfermedad conocida como “el mal de la carne cruda”, que afecta principalmente a menores de 10 años y puede conducir a diálisis, trasplante de riñón o la muerte. Argentina tiene la tasa de casos pediátricos más alta del mundo. Infobae dialogó con Diego Comerci, mente brillante del método diagnóstico creado por Chemtest en la UNSAM.

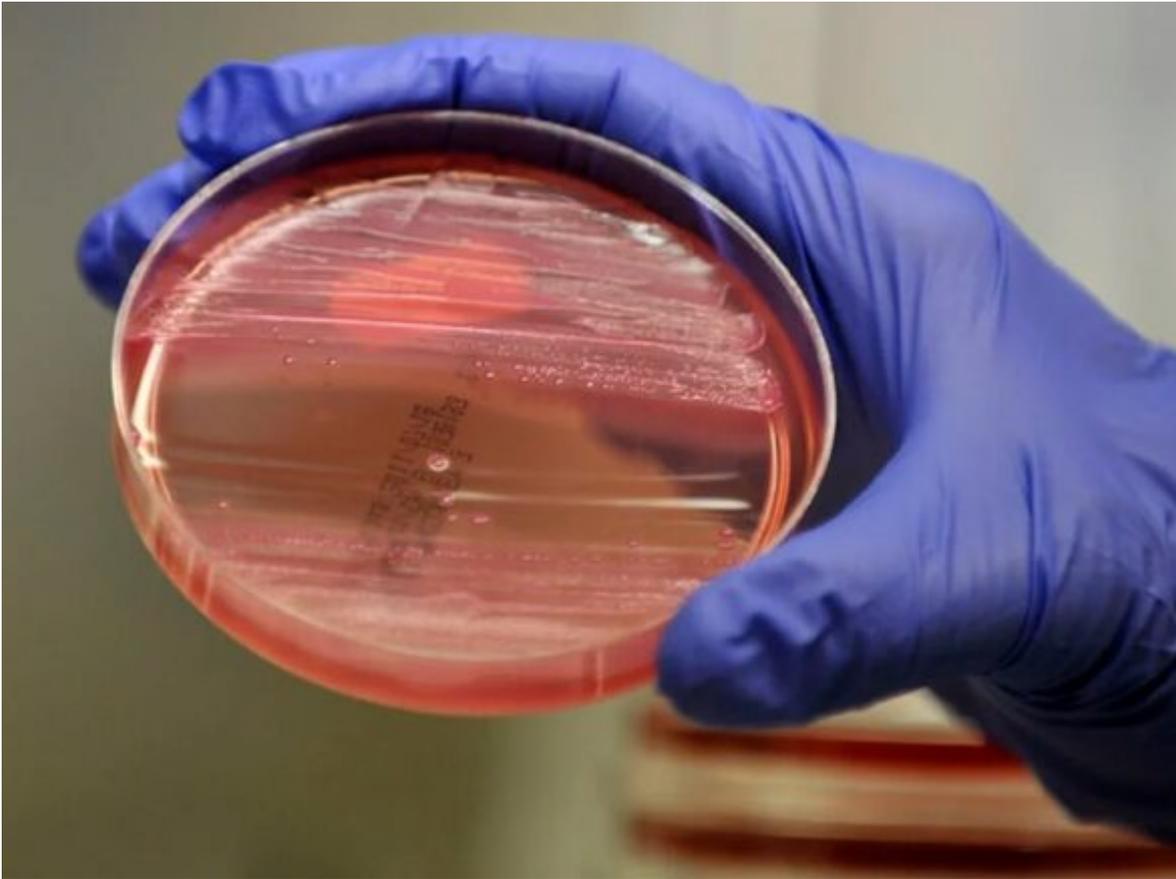
El tiempo. Resultó ser el peor enemigo de una enfermedad grave como es el Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) también conocido como el “mal de la carne cruda”, causado por la bacteria Escherichia Coli que ataca y se espiraliza particularmente en

niños menores de 10 años y puede conducir a diálisis, trasplante de riñón o incluso la muerte.

Para acorralar su progresión es fundamental contar con herramientas diagnósticas para llegar a una detección temprana. Entonces, ¿cómo resolver una enfermedad que tiene una alta incidencia entre la población infantil mundial y donde los peores números se encuentran en la Argentina?

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), Argentina presenta la mayor tasa de casos en el mundo de Síndrome Urémico hemolítico (SUH), en menores de 5 años. Con este contexto sombrío, un equipo de investigadores argentinos desarrolló el primer kit diagnóstico de la Escherichia Coli, la pieza fundamental que le faltaba a este trágico rompecabezas que desata el SUH en la población pediátrica: un test que arroja información a partir de una gota de sangre.

Las mentes científicas brillantes de esta innovación habitan en la bionanotecnológica argentina CHEMTEST que estuvo atenta a su propia historia de aciertos científicos durante la pandemia: ya había desarrollado una línea diagnóstica específica para COVID, desde su usina biotech en el campus de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM). Desde esa base racional y cargada de evidencia, saltaron a este revolucionario test de tiras reactivas y aprobado recientemente por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) para detectar de manera rápida, eficaz y simultánea las principales cepas de la Escherichia Coli.



Revolucionario: el test de tiras reactivas creado por científicos argentinos de CHEMTEST y aprobado recientemente por (ANMAT) para detectar de manera rápida, eficaz y simultánea las principales cepas de la Escherichia Coli (Reuters)

Infobae consultó a Diego Comerci, científico líder y socio fundador de Chemtest para conocer detalles del método diagnóstico: “Esta enfermedad SUH es un combo explosivo y la clave está en la detección temprana, porque no existen fármacos específicos para tratarla. Y los métodos de diagnóstico actuales son lentos y los síntomas iniciales son poco claros, diarrea, dolores abdominales y vómitos.

“En esta enfermedad es fundamental evitar el uso de antibióticos, y es muy importante el diagnóstico precoz. La única forma que el médico tiene para saber que no es una diarrea común, sino una infección causada por Escherichia Coli 0157 u 0145 es usar este tipo de test”, agregó Comerci.

Toxina Shiga y detección precoz

El Síndrome Urémico Hemolítico (SUH), causado por la bacteria

Escherichia Coli, productora de la toxina Shiga, es la enfermedad con mayor incidencia en pacientes pediátricos en el país, con alrededor de 500 casos por año. Aunque tiene una tasa de mortalidad baja, estimada en un 2% a 3%, es una enfermedad crónica que puede dejar en los pacientes importantes secuelas renales que, en un alto porcentaje de casos, derivará en la necesidad de un trasplante.

En diálogo con Infobae, Comerci, investigador del CONICET y de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), especialista en patogenia bacteriana, explicó que “es importante la detección temprana porque una de las cosas que hay que evitar con esta enfermedad es el uso de antibióticos”, ya que la diarrea que provoca la Escherichia Coli no es común y el antibiótico puede exacerbar el daño y conducir al agravamiento del caso”.



Aunque el Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) es conocido como “la enfermedad de la carne cruda”, esta no es la única forma en que puede transmitirse. Sea carne, leches, aguas o verduras, con materia fecal de los bovinos hay riesgo de contaminación”.

Lo primero que Comerci desmitificó a Infobae es la creencia popular que indica que la enfermedad sólo se transmite a través de la carne cruda. “Hemos visto brotes incluso en gente

vegana. O sea, no pasa el SUH sólo por la carne porque esta bacteria, la Escherichia Coli, productora de toxinas Shiga, que es la que causa el SUH, vive normalmente en el recto de los bovinos y, entonces, si hay contaminación de los alimentos de cualquier tipo, sea carne, leches, aguas o verduras, con materia fecal de los bovinos, hay riesgo de contaminación”.

Comerci además de su exquisito currículum en ciencias forma parte del potente grupo de investigadores de la Universidad Nacional de San Martín, que está radicada en el campus de la UNSAM, dentro de la Fundación Argentina de Nanotecnología, que depende del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación.

El equipo científico de la empresa Chemtest, que lidera el doctor Diego Comerci creó una serie de herramientas que permiten mejorar la detección temprana de la enfermedad SUH, en colaboración con el servicio de fisiopatogenia del Instituto Malbrán, que es el centro de referencia nacional para el SUH.

El diagnóstico se obtiene en 10 minutos y el test es tan simple que, además, resuelve otro gran desafío de la enfermedad: descubrir una solución que se pueda usar tanto en un laboratorio como en cualquiera de los lugares más recónditos del mundo sin que haya un profesional.

Chemtest proyecta lanzar sus primeros productos al mercado internacional a fin de 2022 y desarrollar kits de diagnóstico para uso humano y veterinario capaces de detectar otras enfermedades infecciosas como brucelosis, chagas, dengue y fiebre aftosa.

Pruebas diagnósticas



El SUH tiene síntomas que pueden confundirse con una diarrea común, de ahí la importancia de un test rápido para dar con un diagnóstico que permita el correcto tratamiento

Vale como marco sobre Chemtest, el exitoso antecedente del kit de diseño nano y biotecnológico que distingue en 10 minutos, con una gota de sangre, suero o plasma los anticuerpos dirigidos contra el virus SARS-CoV-2.

Las pruebas de detección se han convertido en las piezas clave para generar datos y elaborar respuestas eficaces a las diversas estrategias sanitarias contra los virus y bacterias que provocan enfermedades graves.

Gabino Rebagliati, jefe de comunicaciones del Grupo Bioceres, destacó mediante un hilo de Twitter la creación de este test diagnóstico de Chemtest. “¿Y si con un simple test pudiéramos detectar, en el plazo de 10 minutos, la enfermedad en la que Argentina tiene la tasa de incidencia más alta del mundo?”

Y dio detalles sobre la patología. La Escherichia Coli “habita en el intestino humano y animal, productora de la toxina Shiga. “La enfermedad se caracteriza por generar daño agudo en los riñones y afecta particularmente a niños, adultos mayores y personas con su sistema inmunológico deprimido”.

“En Argentina tenemos la tasa de contagio más grande a nivel global. Según la ANMAT, entre el 2 y 5% de los casos son

mortales y cerca del 30% termina en insuficiencia renal crónica. Además, se estima que 1 de cada 5 niños que reciben un trasplante de riñón llega a ese estado por haber tenido SUH”, continuó Rebagliati, al indicar el contexto de la enfermedad en el país.



Diego Comerci, investigador del CONICET y la UNSAM y socio fundador de Chemtest

Consultado por Infobae, Comerci investigador y socio fundador de Chemtest señaló, “a medida que desarrollamos los principios activos, le transferimos la tecnología al Malbrán. En 2 años se logró que la eficiencia del diagnóstico del SUH pasara del 25 al 80% en la Argentina”.

“Ante los primeros signos de la enfermedad, –que son muy difusos, puede ser una diarrea con alguna gotita de sangre–, a los tres días de comenzados los síntomas ya hay reactividad contra estas moléculas. De esta forma, con una gota de sangre el médico en la propia guardia puede saber si hay una

Escherichia Coli 0157 o una 0145 y tomar las previsiones del caso”, explicó Comerci.

En la UNSAM fueron desarrolladas una serie de moléculas, que luego se transfirieron a Chemtest para producir test diagnósticos, entre ellos los primeros que se generaron en 2016 y fueron transferidos al Malbrán. Estos eran los clásicos sistemas de diagnóstico Elisa basados en estas nuevas moléculas que permiten diagnosticar y tipificar qué tipo de bacteria es la que está causando el SUH, a qué serotipo pertenece.



Gabino Rebagliati, jefe de comunicaciones del Grupo Bioceres,

destacó el desarrollo de los científicos argentinos en un hilo de Twitter.

Esto –agregó Comerci – dio como resultado un aumento muy significativo de la eficacia diagnóstica en comparación con los resultados que se obtenían antes de 2016 en Argentina. Previamente a esa fecha, dijo, “alrededor del 25 a 26% de los casos, es decir sólo un cuarto de los casos de SUH que se detectaban por signos clínicos, podían confirmarse por laboratorio con la detección de la bacteria”.

“Cuando incorporamos los test Elisa nuevos de Chemtest, que se incorporaron a la rutina diagnóstica nacional, la eficacia pasó del 26% al 87 u 88%. Esto mismo también ocurrió en el Hospital Central de Niños de Países Bajos, que es el centro de referencia para el SUH en ese país; donde se usaron los mismos tests y fue exactamente igual, se llegó casi a un 90% de efectividad y de eficacia en el diagnóstico”, explicó Comerci a Infobae.

A partir de esa etapa, y en procura del diagnóstico de SUH, se dio un gran paso adelante cuando los expertos argentinos trasladaron esas moléculas utilizadas para el estudio Elisa a un sistema que, de una forma similar a un test de embarazo, puede detectar la infección por Escherichia Coli de una forma aún más veloz y sencilla.

Consultado por Infobae, Comerci precisó: “Posteriormente, lo que hicimos fue llevar estas moléculas a un sistema de detección rápida como es el de las tiras reactivas (tipo evatest) que permiten tipificar y diagnosticar los dos serotipos más prevalentes, a partir de una gota de sangre en pacientes pediátricos”.



Los expertos trabajan desarrollando en forma cooperativa estos tests. Chemtest los pone en producción y lleva a cabo todo el proceso regulatorio.

El experto del CONICET puntualizó que “no toda Escherichia Coli es la que produce este tipo de enfermedad, hay varios tipos distintos. La más conocida es la Escherichia Coli 0157, que en la Argentina es la mayoritaria, ya que afecta a más o menos el 65 al 75% de los casos. Pero hay otros serotipos más, ya que el que le sigue es la 0145. Entre esas dos casi se explica el 90% de los casos. Luego, hay tres o cuatro variantes menos frecuentes en la Argentina”.

El origen de CHEMTEST

El proyecto de innovación en el diagnóstico de SUH fue impulsado entre 2013 y 2014 a través de la creación de un consorcio entre la UNSAM y el ANLIS-Malbrán. Las “nuevas moléculas, estas glicoproteínas recombinantes” desarrolladas en esa universidad, relató Comerci, fueron transferidas a la empresa Chemtest que, “primero desarrolló en 2016 los test Elisa, y ahora salen estas nuevas tiras que acaba de aprobar ANMAT: la tira dual para la detección simultánea de Escherichia coli 0157 y 0145 en una gota de sangre”.



La carne no es el único alimento que puede transmitir la Escherichia Coli, también los vegetales pueden encontrarse contaminados (Christin Klose/dpa).

El investigador argentino destacó la iniciativa “porque muestra una interacción muy positiva entre el sector público y el privado” representados por el Laboratorio ANLIS-Malbrán, dependiente del Ministerio de Salud, y la UNSAM “que yo dirijo e hizo todo el desarrollo de las nuevas moléculas” a quienes se sumó “el equipo de científicos de la empresa Chemtest”.

“Fundamos con un grupo de investigadores de UNSAM, que está

radicada en el campus de la universidad, dentro de la Fundación Argentina de Nanotecnología que depende del Ministerio de Ciencia. Lo que hizo ese grupo de científicos, muchos de ellos formados en la misma universidad de San Martín, como Luciano Melli, o Stella Maris Landívar, que se doctoraron en biotecnología de la UNSAM, a su vez trabajan también desarrollando en forma cooperativa estos tests. Chemtest los pone en producción y lleva a cabo todo el proceso regulatorio”, concluyó Comerci.



Con Comerci a la cabeza, el equipo científica de Chemtest desarrollo en plena pandemia otro test rapido revelador.

Cuidados en la higiene y en la manipulación de los alimentos que ayudan a prevenir el SUH:

1. Asegurar la correcta cocción de la carne: la bacteria EColi se destruye a 70°. Esto se consigue cuando la carne tiene una cocción homogénea.
2. Tener especial cuidado con la carne picada, ya que se suele

cocinar sólo la parte superficial, permaneciendo la bacteria en su interior.

3. Utilizar utensillos de cocina distintos para cortar la carne cruda y evitar el contacto de ésta con otros alimentos.

4. Controlar el uso de leche y derivados lácteos correctamente pasteurizados y conservar la cadena de frío.

5. No consumir jugos de fruta no pasteurizados.

6. Lavar bien verduras y frutas con agua potable (o sumergir estos alimentos en agua con 2 gotas de lavandina por litro y esperar 30 minutos antes de consumir).

7. Lavarse las manos con agua y jabón antes y después de ir al baño o de cambiar pañales, antes de manipular alimentos y luego de tocar alimentos crudos.

8. Utilizar natatorios habilitados. Respetar la prohibición de bañarse en aguas de ríos potencialmente contaminados.

9. Consumir agua potable. Ante la duda, hervirla.

Fuente: [Infobae](#)