UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

En pandemia, el CITA-UCR ha sido clave para garantizar leche materna a bebés en estado crítico

Mediante el préstamo de equipo y la asesoría para la estandarización de procesos, el CITA-UCR ha marcado la diferencia para llevar este fluido vital a más de 500 bebés durante la pandemia.

5 MAY 2021 Sociedad

La leche materna es un fluido biológico que sirve como alimento. Maricela Varela Valerio, asistente del Banco de Leche del Hospital de las Mujeres asiste a las madres para extraerse leche allí mismo donde cuentan con todas las medidas para mantener su inocuidad. Foto: Katzy O""neal C.

Un total de 570 bebés en estado crítico internados en las unidades de cuidados intensivos neonatales del Hospital de las Mujeres, el Hospital Calderón Guardia y el Hospital Nacional de Niños recibieron durante el 2020 leche materna gracias a la acción conjunta y solidaria entre las madres donantes, el Banco de Leche Materna del Hospital de las Mujeres Adolfo Carit y la Universidad de Costa Rica.

En el 2020, en plena pandemia, el equipo de pasteurización del banco de leche dejó de funcionar, poniendo el riesgo el suministro de este líquido vital para cientos de bebés en estado crítico. Ante la emergencia**, el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos (CITA-UCR) prestó un equipo de baño maría, que permitió resolver el faltante de un pasteurizador,** y ofreció asesoría al personal del banco en procesos térmicos e inocuidad.

Desde ese momento, la ingeniera en Alimentos, Licda. Diana Víquez Barrantes y un equipo de colaboradores del CITA de la UCR, se unieron al esfuerzo del personal de salud para que cada gota de este oro líquido llegue en las mejores condiciones al banco de leche y hasta las unidades de cuidados intensivos neonatales.

Así en medio de la emergencia sanitaria, se inició una relación que está logrando **mejorar la gestión de calidad en el banco de leche mediante la revisión de puntos críticos y la estandarización de procesos**, así como documentar las prácticas de extracción y uso de la leche materna en Costa Rica, a través de un proyecto inscrito en la Vicerectoría de Acción Social de la UCR.

Para la Dra. Hellen Treminio, directora del Banco de Leche Materna de la Carit **la ayuda de la UCR ha sido invaluable. "Nos han colaborado con ingenieras en tecnología alimentos** que nos dicen como podemos mejorar los procesos y que nos están ayudando con las donantes para garantizar que se mantenga la cadena de frío desde que se extrae la leche hasta que llega a los bebés que están en situaciones críticas" resaltó la microbióloga.

Donar leche materna salva vidas

Cada año cientos de bebés prematuros luchan por su vida en las unidades de cuidados intensivos de los servicios de neonatología del Hospital de las Mujeres Adolfo Carit, del Hospital Calderón Guardia y del Hospital Nacional de Niños. En el 2020 esta cifra fue de 570 bebés.

Para alimentar y sacar adelante a estos bebés en estado crítico, el Banco de Leche de la Carit requiere recolectar, analizar, pasteurizar, almacenar, envasar y distribuir al menos 25-30 litros de leche cada semana, para lo cual se necesitan entre 60 y 80 mujeres donadoras activas al mes. En 2020, el volumen de leche materna gestionada fue de 233 litros.

Las madres interesadas en donar leche pueden comunicarse a los teléfonos: 2523-5725 o 2523-5726.

Fuente: Banco de Leche del Hospital de las Mujeres Adolfo Carit.

La ciencia de alimentos al servicio de la salud

El proyecto ED-3560 “Evaluación de las condiciones de extracción y manejo de leche materna en Costa Rica para uso propio de la madre y su lactante y para donación a Bancos de Leche y planteamiento de estrategias tecnológicas para el aseguramiento de su calidad e inocuidad” se desarrolla entre el 2021-2022. En él participan la Licda. Diana Víquez Barrantes, investigadora principal, la Dra. Jessie Usaga Barrientos y el Dr. Oscar Acosta Montoya del CITA y Ana Isabel Incer González de la Escuela de Tecnología de Alimentos.

Su objetivo es documentar y evaluar las prácticas que tienen las mamás en lactancia durante la extracción, el manejo, la manipulación y el almacenamiento de la leche que se extraen. Se trabaja con dos grupos; las mamás que usan la leche exclusivamente para alimentar a su bebé y las que donan a alguno de los dos bancos de leche del país ubicados en la Carit y en el Hospital de San Ramón.

Además, se están evaluando los procesos y operaciones que usan los bancos de leche para ayudarles a optimizarlos en búsqueda del aseguramiento de la inocuidad. **"Evaluamos las operaciones críticas con respecto a los peligros para la inocuidad de la leche para que en el banco de leche puedan enfocar su proceso en controlar esos peligros y evitarlos"** acotó la ingeniera de alimentos, Diana Víquez Barrantes, investigadora principal del proyecto.

La incorporación del profesional en ingeniería de alimentos a través de este proyecto, permite completar el equipo interdisciplinario conformado por profesionales de neonatología, nutrición, enfermería y microbiólogía que trabajan incesantemente desde los hospitales y bancos de leche para garantizar que cada bebé en estado crítico reciba la leche materna que necesita de forma segura.

Al respecto, la Dra. Hellen Treminio, reconoció que esta era una necesidad que tenían en el banco de leche; "Nos faltaba alguien que conociera el proceso al 100%, porque si bien es cierto, nosotros los microbiólogos podemos trabajar en control microbiano de poblaciones, no somos expertos en procesos térmicos de pasteurización, y para eso, se requiere al ingeniero en tecnología de alimentos".

En una cámara de congelación (-25 C) la leche materna se puede almacenar cruda por 15 días máximo y pasteurizada hasta por 3 meses desde la fecha de pasteurización. Foto: Katzy O""neal C.

LEA MÁS: Ante el COVID-19, la lactancia materna debe mantenerse más fuerte que nunca.

Inocuidad y seguridad

La preservación de la leche inicia desde el momento de la extracción de la madre, enfatiza la Dra. Jessie Usaga Barrientos, investigadora colaboradora del proyecto. La higiene de la mujer, el ambiente de extracción, los utensilios y los envases impactarán de forma importante la calidad microbiológica. Todo lo que ocurra después, **el almacenamiento, transporte, refrigeración, congelación y las operaciones dentro del banco de leche son críticas para asegurar la calidad de la leche.**

Por eso, la labor del profesional en ingeniería de alimentos consiste en establecer controles y procedimientos para mantener las condiciones óptimas en todas las etapas del proceso para controlar los peligros que pueden dañar la leche materna, ya sean biológicos, físicos o químicos.

En el banco de leche, actualmente se aplican varios análisis y procesos para asegurar la inocuidad de la leche donada. Primero se realizan análisis sensorial, físico y químico. Luego se realiza la pasteurización, que consiste en llevar el líquido a una temperatura de 63.5 grados por 30 minutos. Finalmente, se hace un cultivo microbiológico para verificar que la leche esté libre de patógenos, detalló la microbióloga encargada del banco, Dra. Carmen Cabalceta López.

Así mismo, se les realizan diversos análisis a las madres donantes para comprobar su buen estado de salud y que sean donadoras seguras. Esto debido a que la leche materna, al ser un fluido biológico, que viene de mujeres sexualmente activas, tiene una tendencia a transmitir múltiples patógenos, entre ellos bacterias y virus como el VIH, entre otros, explicó la Dra. Treminio.

Juan Carlos Badilla Núñez utiliza el equipo de baño maría propiedad del CITA-UCR instalado actualmente en el Banco de Leche Materna del Hospital de las Mujeres Adolfo Carit. El equipo sirve para realizar el proceso de pasteurización de la leche materna, el cual es un proceso térmico que permite reducir la presencia de agentes patógenos en este fluido biológico que se utiliza como alimento. Foto: Katzy O''neal C.

Resultados esperados

Como resultado de este proyecto, que estará vigente hasta el 2022, se **aportarán guías para las madres en lactancia -que estén científicamente respaldadas- sobre las prácticas que aseguran la inocuidad de la leche.** Para los bancos de leche, se aportarán procedimientos estandarizados para optimizar sus procesos actuales.

En las guías para madres se responderán preguntas frecuentes que se han recogido en entrevistas con madres en lactancia, por ejemplo: ¿cómo debo almacenar la leche?, ¿en qué materiales debo envasarla?, ¿a qué temperatura debo mantenerla, por cuanto tiempo y en cuales condiciones?.

"Todas estas dudas que surgen cuando las mujeres están en lactancia van a tener una respuesta que las respalde científicamente para que la mamá se sienta segura de las decisiones que tome en este periodo" acotó Víquez.

El proyecto cuenta con el apoyo del Banco de Leche Materna del Hospital de las Mujeres, y ha tenido acercamiento con el Banco del Leche de San Ramón, también es apoyado por la Comisión Nacional de Lactancia Materna de Costa Rica y otras organizaciones como la Fundación Catalina Vega, así como madres y asesoras en lactancia que han participado en las entrevistas.

Katzy O`neal Coto
Periodista, Oficina de Divulgación e Información
Áreas de cobertura: ciencias agroalimentarias y medio ambiente
katzy.oneal@ucr.ac.cr

Etiquetas: leche materna, salud, tecnologia de alimentos, alimento, bebes, .