

PROYECTO UNAM

Coordinador: Roberto Arturo Gutiérrez Alcalá robargu@hotmail.com

Conferencia sobre tipos de estrellas

La Sociedad Astronómica de la Facultad de Ingeniería (SAFIR) de la UNAM invita a la conferencia "Tipos de estrellas", que se realizará hoy, jueves 30 de agosto, a las 19:30 horas, en el Observatorio astronómico (salón A4-02, frente al CELE) de la mencionada facultad, en Ciudad Universitaria. Informes: www.safir.unam.mx

LA UNAM
DESARROLLALECHE PARA
DIABÉTICOS

PRODUCTO MEXICANO. Planta de producción de Diabetic's en la ciudad de León, Guanajuato

Como se tenía previsto desde hace tiempo, la diabetes ya es hoy en día la primera causa de muerte en México: uno de cada siete decesos ocurridos en nuestro territorio se deben a ella. Y este año fallecerán más de 80 mil mexicanos como consecuencia de dicha enfermedad. Es decir, la diabetes se ha convertido en un grave asunto de salud, en una gran amenaza y en una epidemia que afecta a todo el país.

Esta enfermedad crónico-degenerativa incurable presenta múltiples signos y síntomas, y, por lo tanto, eleva los gastos de atención en el sector salud. Una persona con diabetes desarrolla en diez años, promedio, pie diabético, así como retinopatía, nefropatía y neuropatía diabéticas. Y cada una de estas complicaciones resulta muy costosa y debe ser atendida por personal especializado.

Por eso, cualquier avance científico y tecnológico destinado a combatir los efectos de la diabetes y mejorar la calidad de vida de sus pacientes es bienvenido.

Entre los más recientes sobresale la leche Diabetic's, adicionada con una fórmula que desarrolló Marta Menjivar, investigadora de la Facultad de Química (FQ) de la UNAM.

Esta leche está diseñada especialmente para los mexicanos que padecen diabetes, con el propósito de mejorar, a un bajo costo, su calidad de vida. A diferencia de las bebidas bajas en calorías (conocidas como *light*), no sólo tiene menos grasa, sino también atiende cada uno de los parámetros de descontrol bioquímico que presentan los diabéticos.

Se trata de un suplemento nutricional -no de un medicamento- obtenido gracias al trabajo conjunto de la UNAM y la empresa mexicana Pasteurizadora de León, con sede en la ciudad de León, Guanajuato.

El producto vincula a la UNAM con esa empresa especializada en productos lácteos desde 2009, año en que se firmó una carta de intención a partir de una mezcla desarrollada por el grupo de Genética de la Diabetes de la FQ, luego de estudiar el metabolismo de pacientes mestizos e indígenas del país, con características particulares de alimentación, talla, masa muscular y herencia genética.

"La empresa Pasteurizadora de León apostó al proyecto, a un desarrollo tecnológico diseñado a partir de los resultados que acumuló la creadora de la fórmula -Marta Menjivar-, al rigor característico de las investigaciones realizadas en la UNAM y a la seriedad de sus conclusiones, y no se equivocó. Los resultados fueron contundentes en todos los modelos experimentales utilizados, incluidos los humanos", señala Jorge Vázquez Ramos, director de la FQ.

Destacada científica

Por lo que se refiere a Menjivar, creadora de la fórmula, posee una maes-



Diabetic's es un suplemento nutricional: no sólo tiene menos grasa, sino también atiende cada uno de los parámetros de descontrol bioquímico que presentan esos pacientes

Muchos casos de diabetes en nuestro país se están dando a edades tempranas. Algunos de los factores que potencian el desarrollo de este padecimiento son una alimentación no balanceada, el estrés, la obesidad, el sedentarismo y la herencia genética"

Marta Menjivar,
investigadora de la Facultad de Química de la UNAM

tría en Ciencias (Biología Celular) y un doctorado en Ciencias (Biología) por la Facultad de Ciencias de la UNAM, así como una especialización en Bioquímica Clínica y un postdoctorado en Biología Molecular por la Universidad de Oulu, Finlandia, y desde 1991 es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

"Sin ella, sin su equipo de trabajo y sin la dedicación que todos pusieron en el desarrollo y la investigación de dicha fórmula, este proyecto no hubiera existido. Hoy nace un producto que hará la diferencia en la salud de millones de mexicanos", comenta Virginia González, socia-directora de Diabetic's.

Se puede afirmar, entonces, que Diabetic's cuenta con el compromiso de una investigadora, de una facultad y de una universidad, con la confianza de una empresa y con el auspicio de las autoridades.

"Sin ninguna duda, Pasteurizadora de León confía en que millones de mexicanos que padecen diabetes se

verán beneficiados con el consumo de Diabetic's", dice Marcela Loza, presidenta del Consejo Directivo de esta empresa.

Numerosos ensayos

Con el fin de lograr un aval científico, la fórmula base (codificada como SM) fue evaluada en modelos animales y en estudios piloto aplicados en pacientes diabéticos. Y en el futuro podrá añadirse a una amplia gama de productos.

"Al ser una mezcla en polvo, tiene posibilidades de adicionarse a cualquier alimento sólido o líquido", explica Menjivar.

En cuanto al suplemento nutricional en sí, se sometió exitosamente a pruebas de estabilidad, sensoriales y de vida de anaquel, así como a ensayos funcionales en ratones y monos con hiperglicemia, y en pacientes con diabetes tipo 2.

De esta manera, Diabetic's es resultado de numerosos ensayos con mezclas de aminoácidos, fitoestró-

genos, minerales, antioxidantes y vitaminas, pues con esta leche se busca restituir al paciente diabético mexicano esos elementos que pierde debido a ciertas características propias de la diabetes, entre las que destacan hiperglicemia (niveles altos de glucosa en la sangre), pérdida de proteínas, disminución de electrolitos, estrés oxidativo, alteraciones hormonales e hiperlipidemia (exceso de grasas en la sangre).

Durante el proyecto piloto, llevado a cabo en el periodo 2009-2010, se les dio el producto a cien pacientes, los cuales tuvieron un seguimiento diario a lo largo de seis meses. Cabe apuntar que 99 por ciento de ellos reportaron sentirse mejor.

El grupo de Genética de la Diabetes de la FQ, encabezado por Menjivar, pudo comprobar que Diabetic's contribuye a regular la concentración de los micronutrientes circulantes.

"Muchos casos de diabetes en nuestro país se están dando a edades tempranas. Puntos de los factores que potencian el desarrollo de este padecimiento son una alimentación no balanceada, el estrés, la obesidad, el sedentarismo y la herencia genética", indica la investigadora.

La UNAM participó en todos los procesos para obtener el registro y los permisos de producción de Diabetic's ante la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), así como en la elaboración de la tabla nutricional del etiquetado, de la publicidad y de una serie de consejos prácticos para los pacientes.

Y lo más importante: Diabetic's ya comenzó a comercializarse en algunas de las principales tiendas de autoservicio del país, mediante un convenio de colaboración entre la UNAM y la Pasteurizadora de León, y con la asesoría del Patronato de la FQ (Con datos de Laura Romero).

DOS TIPOS DE CUIDADO

Hay dos tipos de diabetes:

• **TIPO 1.** Juvenil o insulino dependiente. Afecta a niños y jóvenes. Como no pueden producir insulina, necesitan inyectársela para mantenerse vivos.

• **TIPO 2.** Es la más común. Se presenta en personas de más de 40 años de edad y se asocia al sobrepeso. También tiende a ser hereditaria. Aunque estos pacientes sí producen insulina, no lo hacen en la cantidad suficiente o su organismo no puede aprovecharla debidamente.

Enfermedad muy costosa

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, en el mundo hay alrededor de 346 millones de diabéticos; en México, la cifra de estos enfermos alcanza los 6.4 millones y podría llegar a 11 millones en la próxima década. Por otro lado, atender la diabetes cuesta cerca de 8 mil millones de dólares anuales, según el Instituto Nacional de Salud Pública.

Ceguera

Un paciente con diabetes propenderá a perder la vista y quedarse ciego diez o veinte años después de haber enfermado, dependiendo de los cuidados que tenga.

Homenaje a Banting

El Día Mundial de la Diabetes se conmemora el 14 de noviembre, como un homenaje al fisiólogo canadiense Frederick Grant Banting, quien nació ese día, pero de 1891, y quien, con su compatriota Charles H Best, aisló la insulina por vez primera en 1921.

Con ello, la diabetes dejó de ser una enfermedad mortal y se convirtió en una controlable. El propósito de este día mundial es dar a conocer las causas, los síntomas, el tratamiento y las complicaciones asociadas a dicho padecimiento.



INSULINA. Esa hormona fue aislada por vez primera en 1921.

Jorge Vázquez Ramos,
director de la Facultad de Química de la UNAM