

Tec de Monterrey crea nuevo Instituto para el estudio de la obesidad



El **Tec de Monterrey** presentó **The Institute for Obesity Research**, un nuevo instituto de investigación para abordar soluciones a la problemática de la **obesidad** en México y Latinoamérica.

"Creemos que tenemos las capacidades y la responsabilidad de hacer investigación de un mayor impacto que se traduzca en beneficios para la sociedad", dijo **David Garza**, rector y presidente ejecutivo del Tec de Monterrey.

*"El Tec quiere **resolver** este **gran problema** de México y el mundo que es la **obesidad**"*, indicó **Guillermo Torre**, vicepresidente de investigación del Tec y rector de TecSalud.

"La obesidad es un problema multifactorial. No podemos tratar de ver este problema que genera una de las grandes complicaciones de salud no solamente en México, sino en todos los países desarrollados, desde una sola visión", agregó.

Este instituto fue presentado durante el **Congreso Internacional de Investigación en Obesidad**,

Investigación de impacto para la sociedad

Durante la inauguración de este congreso este 8 de febrero en el campus Monterrey, Garza dijo que el Tec se planteó crear 3 o 4 institutos para concentrarse en áreas de alto impacto en México y el mundo.

*"El primero fue el Instituto para el Futuro de la Educación, con nuestra credibilidad y posicionamiento. Hoy estamos aquí con el segundo instituto que vamos a lanzar (**The Institute for Obesity Research**).*

*"Este compromiso del Tecnológico de Monterrey como una institución de la sociedad para la sociedad. Hoy nos encontramos dando el primer paso en el **instituto para la investigación de la obesidad** con este congreso.*

El directivo señaló que el Tec tiene las **capacidades ingenieriles, médicas y de políticas públicas** que pueden conjuntar y enfocar hacia este problema.

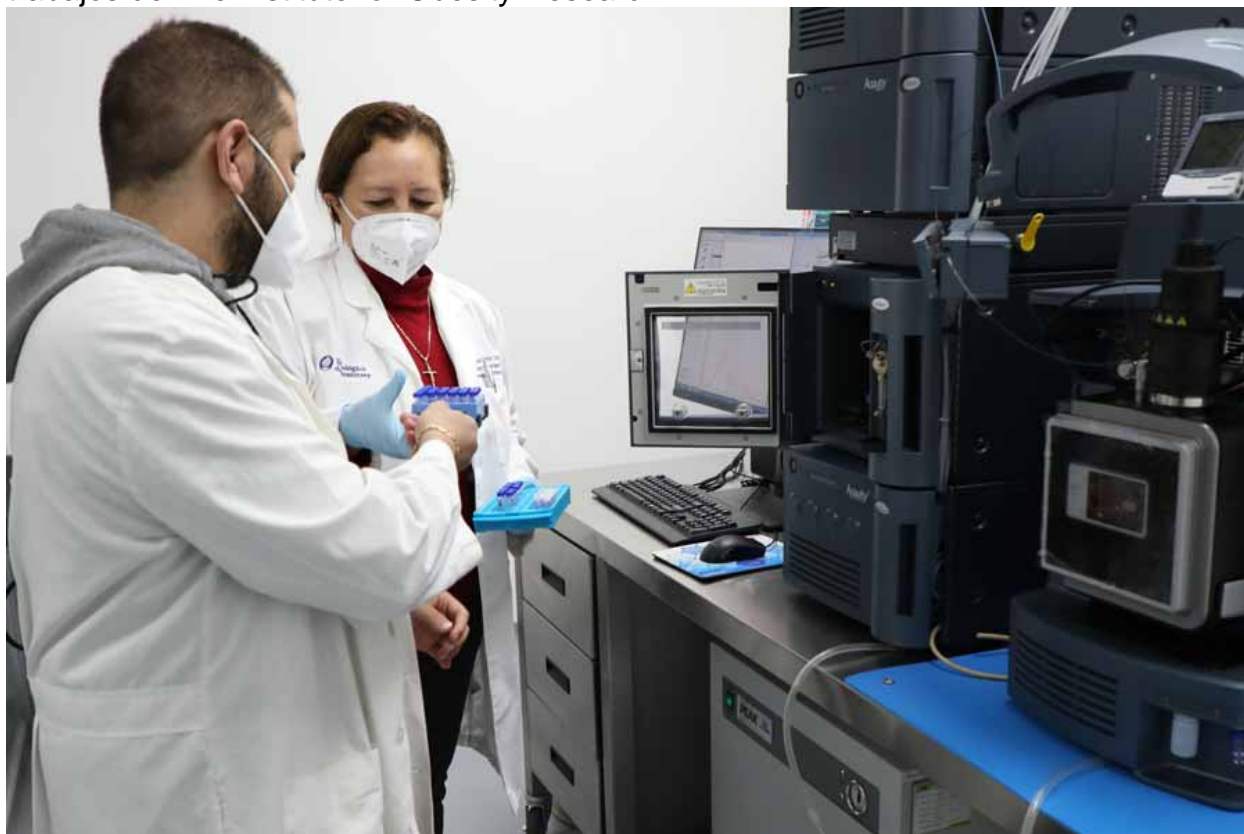
*"También tenemos esas alianzas y esas relaciones internacionales para poder ser un hub donde podamos concentrar investigadores, porque reconocemos que no todo lo vamos y lo podemos hacer aquí, sino que tenemos que ligarnos con otros **líderes de talla internacional**".*

Los pilares de este instituto

El Dr. Torre detalló que el instituto buscará soluciones integrales enfocadas en 4 objetivos:

1. Generar **conocimiento**
2. Desarrollar **terapias y dispositivos**
3. Habilitar **empresas de base científica-tecnológica** que promuevan la **salud metabólica**
4. Apoyar a la toma de **decisiones** para **sociedades más sanas**.

Al menos 3 escuelas del Tec y múltiples laboratorios de la institución se unirán a los trabajos de The Institute for Obesity Research.



Asimismo, mencionó que este instituto estará conformado por **5 unidades de investigación**, enfocadas en un área específica:

Una de ellas, la de **Medicina Experimental y Terapias Avanzadas**, dirigida por el Dr. Gerardo Rivas; otra, la de **Bioingeniería y Dispositivos Médicos**, con el Dr. Marco Rito.

También, la unidad de **Alimentos Saludables**, liderada por la Dra. Janet Gutiérrez; la de **Biología Integrativa**, con la Dra. Rocío Díaz; y la de **Política y Emprendimiento Públicos**, con el Dr. Gustavo Merino.

Este esfuerzo será multidisciplinario con al menos 3 escuelas del Tec: Medicina y Ciencias de la Salud; Ingeniería y Ciencias; y la Escuela de Gobierno, así como múltiples laboratorios de la institución.

Resolver el problema de la obesidad requiere enfrentarlo de múltiples ángulos. No es un tema de voluntad; es biología, es exposición, es el ambiente, es cultura y economía. The Institute for Obesity Research sera un lugar para debatir y encontrar soluciones.
— Guillermo Torre (@GTorreAmione) February 6, 2022

Investigarán sobre alimentos saludables

Saber qué **alimentos** se **consumen** y las necesidades de **nutrición** son algunos de los temas que buscan explorar en la unidad de Alimentos saludables, indica su líder, la **Dra. Janet Gutiérrez**.

Con algunas de las acciones de esta unidad, añade la especialista, buscan el desarrollo de **ingredientes** de **alimentos** que beneficien la **salud**, en conjunto con otras unidades del instituto y actores como empresas u organizaciones.

*“Es encontrar el **equilibrio** entre lo que nos **hace bien** y lo que necesita la **industria** para poder incorporarlo a productos sin tener que sacrificar el precio de los mismos.*

*“Es buscar cómo hacer que haya suficientes **ingredientes saludables** disponibles que la industria pueda incorporar a sus productos alimenticios, lo cual también será mediante **emprendimientos** de base tecnológica”, asevera Gutiérrez.*

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), México ocupa el segundo lugar en obesidad en el Mundo



Buscan desarrollar nueva tecnología

El **Dr. Marco Rito**, líder de la unidad de **Bioingeniería y Dispositivos Médicos**, señala que entre los objetivos principales de su unidad está ser un generador de **tecnología masiva** de los productos o ingredientes que se generen en otras unidades.

*“Por ejemplo, si la unidad de Alimentos Saludables encuentra un ingrediente que va a tener un efecto positivo en un padecimiento metabólico, (nuestro objetivo es) asegurar la **producción masiva** y **factible** de este tipo de ingredientes”, ejemplificó Rito.*

El experto señala que además buscarán identificar **sensores** o **biosensores** que estén presentes en la **saliva**, **sangre** u otros **fluidos**, que puedan indicar riesgo en cada individuo.

Esto con la intención de notar si existen **problemas de salud** y de esta manera **monitorear** o incluso **anticipar enfermedades** o padecimientos como la diabetes.

“¿Cuál es el propósito? Generar conocimiento de frontera con mucho rigor científico. Necesitamos proporcionar soluciones innovadoras a este gran problema”, señaló.

La obesidad es una condición médica de origen multi-factorial. Individuos con alto índice de masa corporal pueden ser metabólicamente sanos pero seguir en riesgo de artritis, trombosis, problemas articulares etc. Existen genes "protectores" pero una vida saludable, es mejor.

— Guillermo Torre (@GTorreAmione) February 2, 2022

Exploración de nuevos fármacos y de nuevas terapias

El Dr. **Gerardo García Rivas** señala que **entender** una **enfermedad** puede ser el inicio para poder **detener su progresión** y crear mejores terapias para enfermedades metabólicas.

“Si entendemos cómo progresa una enfermedad, podemos ser capaces de detener su progresión y prevenirla”, explicó.

El especialista señala que parte del trabajo de la unidad de **Medicina experimental y terapias avanzadas** que lidera, es la **exploración** de estas nuevas **terapias** o **fármacos**.

Así como su uso en la **prevención** y **tratamiento** de **enfermedades metabólicas** y **cardiovasculares**, entre otras.

*“Entender qué está detrás de las **enfermedades** a **nivel molecular** permitirán proponer y evaluar nuevas **moléculas**, nuevas **medicinas**, nuevos tipos de **anticuerpos** y nuevos tipos de **alimentos**”*

“Tenemos la facilidad de tener células de seres humanos que tienen trastornos metabólicos o son propensos a enfermedad cardiovascular y ponerlas en presencia de fármacos para ver si realmente están cumpliendo el efecto”, indica García.

Trabajan para incidir en políticas y emprendimientos públicos

El Dr. **Gustavo Merino**, líder de la **unidad de Política y emprendimientos públicos**, señala que buscan investigar y generar **políticas públicas** que tengan una **influencia directa** o **indirecta** en la **obesidad**.

*“En **México** más o menos el **73%** de la **población** padece **sobrepeso**. Esto es un factor de riesgo no solo para las personas, sino para la sociedad y la economía”, dijo el Dr. Merino.*

*“La unidad va a llevar investigación y análisis sobre los **factores sociales, económicos y jurídicos** que inciden sobre la obesidad y alimentación, pero también queremos entender su **impacto** en la **sociedad** y la **economía**.”*

Desarrollo urbano que permite un estilo de **vida saludable** y hacer **ejercicio**, así como políticas de **alimentación**, **seguridad alimentaria** y sobre el costo de la **obesidad**, son algunas de las que mencionó el doctor.

*“Desde el ámbito de la **política pública** podemos **mejorar** las **condiciones** de las personas y **disminuir la obesidad** y **mejorar la alimentación**”, señaló Merino.*

Buscan integrar el conocimiento y los datos

Las **investigaciones** realizadas por las **unidades** que integran **The Institute for Obesity Research** pueden arrojar cantidades de datos masivos.

La **Dra. Rocío Díaz**, líder de la **unidad de Biología Integrativa**, explica que su labor es **reunir** estos **datos generados** por las otras unidades del instituto con la finalidad de **analizarlos e interpretarlos**.

*“Lo que vamos a hacer en esta unidad es precisamente **integrar el conocimiento** que se genera en otras unidades y que generemos nosotros mismos.*

*“Para que se pueda hacer esta integración se necesitan muchos **datos**. Esta unidad va a estar a cargo de la generación y de la integración de estos”, menciona Díaz.*

La doctora explica que el equipo de la unidad está conformado por **miembros de Ingeniería y Medicina**, quienes pueden analizar el llamado **“Big Data”** y en donde se puede integrar alumnos y profesores.

Lo destacado del Congreso Internacional de Investigación en Obesidad

Este congreso estuvo compuesto por conferencias magistrales con expertos en la materia.

- La obesidad resta años de vida

Frederico Guanais, director adjunto de la División de Salud de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), dijo que la obesidad ocasiona que las personas vivan menos.

*“Los mexicanos **viven en promedio 4.2 años menos** debido al sobrepeso, la obesidad resta a su esperanza de vida. De los que pertenecen a la OCDE, México es el país que tiene mayor impacto debido al sobrepeso”.*

*“Esto también afecta a la productividad de la economía, estimamos que millones de trabajadores, al año, no están disponibles debido al **ausentismo o mortalidad precoz**. Además, en México el sobrepeso representa el 9% del gasto en Salud”, explicó.*

Señaló que temas relacionados con el sobrepeso reducen el Producto Interno Bruto (PIB) de México en un 5.3%.

El experto señaló que un paquete que incluya **etiquetado y políticas públicas**, prescripción de **actividades físicas** de médicos y con programas de bienestar en el trabajo podrían ahorrar **\$465 millones de pesos al año** en costos sanitarios,

- **Biomedicina molecular**

El profesor alemán **Karsten Haupt** explicó la importancia que tiene la biomedicina y tecnología en el desarrollo y aplicación de **biosensores** en áreas como inmunoanálisis y tratamientos médicos.

Sin embargo, señaló que estos son inestables y en ocasiones difíciles de obtener, tienden a ser caros y a veces difíciles de integrar en procesos industriales.

No obstante señala que algunas de las **proteínas y biomoléculas** pueden desarrollarse para enfrentar situaciones y enfermedades como la **obesidad, diabetes** e incluso otros padecimientos.

Además, explicó que existen trabajos de investigación sobre polímeros molecularmente impresos (partículas MIP) y las nanopartículas que pueden **deshacer o combatir tumores**.

*“En la **biomedicina** es algo prometedor para el desarrollo de terapias y para el diagnóstico. Añadir partículas MIP puede hacer una posible sinergia con la **quimioterapia**”,* indica Haupt.

- **Alimentómica: investigación de alimentos a nivel celular**

Alejandro Cifuentes, investigador y director del Laboratorio de Alimentómica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en España, habló sobre los análisis que se han hecho en alimentos y su relación con temas de la salud.

Durante su conferencia “Foodnomics: Ciencia de alimentos esquizoides del siglo 21” el investigador reflexionó sobre los beneficios de investigar los alimentos a nivel molecular.

*“Definimos la Alimentómica como una disciplina que estudia el dominio de los alimentos y la nutrición a través la aplicación de **tecnologías ómicas** avanzadas para mejorar el bienestar, la salud y el conocimiento de los consumidores”,* explicó.

La idea es que estas **técnicas ómicas**, utilizadas comúnmente en campos como biotecnológico, clínico, farmacológico, es trasladarlas a las áreas de estudio de la **seguridad de los alimentos**.

“Utilizar herramientas de análisis pasivo al servicio de la ciencia y la tecnología de los alimentos nos permite resolver temas asociados con la relación entre los alimentos y la salud”.

Algunas de sus investigaciones se han centrado en temas asociados con la **bioactividad de los alimentos** y su impacto en enfermedades como el **cáncer de colon y Alzheimer**.

- **Obesidad en embarazo**

El investigador chileno Luis Sobrevia expuso resultados de estudios propios y de otros investigadores sobre la obesidad en el embarazo y su relación con el desarrollo de enfermedades como la **diabetes en niños**.

Además de destacar aspectos como nutrición, genética, actividad física e incluso el suministro de ácido fólico, el experto destacó la importancia de una **salud alimentaria en el embarazo**.

*“Existe obesidad en mujeres en edad de procrear y ahí se pone serio. Tenemos un aumento del **20% de mujeres en edad de procrear** que tienen un diagnóstico o prevalencia de **obesidad**.”*

*“(En un estudio) observamos varias modificaciones funcionales en un laboratorio, tanto en la placenta como en los vasos umbilicales. Creemos que estos niños cuando nacen, pareciera que pudieran tener **resistencia a la insulina**”, explica.*

Dislipidemia, disfunción vascular en la madre y en el niño, hiperinsulinemia y obesidad del niño son algunas de las alteraciones que Sobrevia señala, pudieran verse no solo en el nacimiento, sino en la vida adulta o incluso la vejez.

“Tenemos un aumento del 20% de mujeres en edad de procrear que tienen un diagnóstico o prevalencia de obesidad”.- Luis Sobrevia

- Microbiota intestinal y su relación con la obesidad

El Dr. **Samuel Canizales** compartió avances en la investigación de la **microbiota intestinal** y su repercusión en la obesidad y sobrepeso.

*“Es claro que son las **dietas hipercalóricas** donde se almacena la energía; si disminuye el **gasto energético** es un predisponente clásico para el desarrollo de la obesidad.”*

*“Sin embargo, no todos desarrollan una ganancia de peso consistentes, lo que nos lleva a pensar que hay **otros factores que juegan un papel relevante** en el desarrollo de la obesidad”, indicó*

Durante el congreso compartió datos e investigaciones que indican que existen factores de la **microbiota** que parecen influir directamente en el sobrepeso y obesidad de ciertas personas.

La microbiota intestinal es la encargada de generar vitaminas y de la regulación del sistema inmunitario, entre otras cosas, por lo que Canizales indica que el desarrollo de la misma durante la infancia parece repercutir en la **salud alimentaria** de la persona mientras crece.

Al respecto de la creación de **nuevas terapias o fármacos** para promover una microbiota intestinal que disminuya los riesgos de padecer obesidad y sobrepeso, el Dr. Samuel señaló que hay avances aunque de manera lenta.

*“Hay una mejora, pero debemos trabajar en que permanezca. Tal vez un **cambio de estilo de vida** junto con la **microbiótica** puedan ser una solución, pero no hasta el momento a largo plazo”, aseveró.*

LEE MÁS:

TecSalud renueva alianza con Hospital Metodista de Houston TecSalud renueva alianza con Hospital Metodista de Houston

Mediante un convenio de colaboración con el Hospital Metodista de Houston, TecSalud vuelve a incorporarse a red hospitalaria de alto nivel médico
tec.mx