



## Modelando la Obesidad y la Diabetes Mellitus Tipo 2 como Sistema Complejo Adaptativo<sup>1</sup>

Estimado universitario,

La obesidad y la diabetes mellitus tipo 2 son dos grandes epidemias que de forma conjunta están llevando a una crisis aguda en el sector de salud de nuestro país: Más del 30% de mexicanos son obesos y más de 12% padecen diabetes y sus complicaciones. Desafortunadamente, México es el país con más incidencia de diabetes a nivel mundial, y el segundo en términos de obesidad. Más de 20% del presupuesto del sector de salud se destina a tratar la diabetes y sus complicaciones. La obesidad misma cuenta con muchas otras complicaciones además de la diabetes. Las tendencias muestran que la incidencia de estas enfermedades está en aumento. Se estima que dentro de 10 años, más de 70% de Mexicanos serán obesos, lo cual no puede permitirse y se deben tomar acciones inmediatas, a mediano y largo plazo.

A pesar de que estas enfermedades han sido muy estudiadas, lo que sabemos es mucho menos de lo que no sabemos. Esto se debe al hecho que son enfermedades complejas, afectadas por un sinnúmero de factores, desde lo microscópico, como las susceptibilidades genéticas, hasta lo más macroscópico, como nuestra reacción a la propaganda de la industria alimenticia y nuestro estilo de vida. En este gran espectro de factores, no sabemos cuáles son los más importantes ni cómo están relacionados en términos de causa y efecto. Además, la magnitud de muchos de los factores de riesgo depende del tiempo. Por ejemplo, el riesgo de padecer diabetes debido a la obesidad es muy distinto entre una persona que ha sido obesa durante treinta años y otra que ha sido obesa desde hace un año.

Para entender mejor estas enfermedades es muy importante obtener datos para evaluar la importancia relativa de los distintos factores de riesgo y, con base en ellos, construir modelos predictivos con los cuales combatir estas enfermedades entendiendo en qué factores se puede incidir para tener un impacto favorable significativo, ya que las acciones actuales no están teniendo el efecto deseado.

---

<sup>1</sup> El proyecto La Complejidad de la *Diabetes Mellitus Tipo 2* esta conformado por un grupo interdisciplinario de estudiantes e investigadores de la UNAM y de otras instituciones. Es patrocinado por el CONACyT, a través del Programa de Redes Temáticas y es un proyecto institucional del Programa de Complejidad y Salud del C3-Centro de Ciencias de la Complejidad.



En los próximos días se instalará un módulo en tu dependencia y tú puedes contribuir en forma concreta y significativa al estudio de estas condiciones y, esperamos, a que mejores métodos de prevención y curación. Solicitamos tu cooperación, un poco de tu tiempo y, si es tu voluntad, un poco de sangre. Se aplicará una breve encuesta que permitirá establecer cómo el historial de estilo de vida y la obesidad, se relacionan con la presencia de diabetes. Se tomarán algunas mediciones – talla, peso – como indicadores de la frecuencia de la obesidad y se tomará una muestra de sangre. Con estas muestras podremos buscar la presencia de susceptibilidades genéticas y su impacto, además de poder ver el impacto fisiológico de la obesidad y/o la diabetes. En las muestras sanguíneas se practicarán varios estudios de laboratorio, incluyendo niveles de glucosa, triglicéridos, colesterol total, HDL, LDL, hemoglobina glucosilada e insulina. Estos estudios son sin costo alguno y recibirás los resultados personalmente. Enfatizamos, que todo este proceso (encuesta y muestra de sangre) es voluntario. La información individual que proporciones será estrictamente confidencial y los resultados finales, estadísticos, serán públicos para que se puedan consultar, interpretar o usar para otras investigaciones.

Esperamos que nos puedas ayudar en esta tarea. Tu cooperación es sumamente importante, ya que puede beneficiar a muchos y, sobre todo, puede ayudar a solucionar este problema tan grave en nuestro país.

---

Dr. Christopher R. Stephens  
Responsable del proyecto  
Investigador Titular C  
Instituto de Ciencias Nucleares  
UNAM