

Babel

ENERO 2015

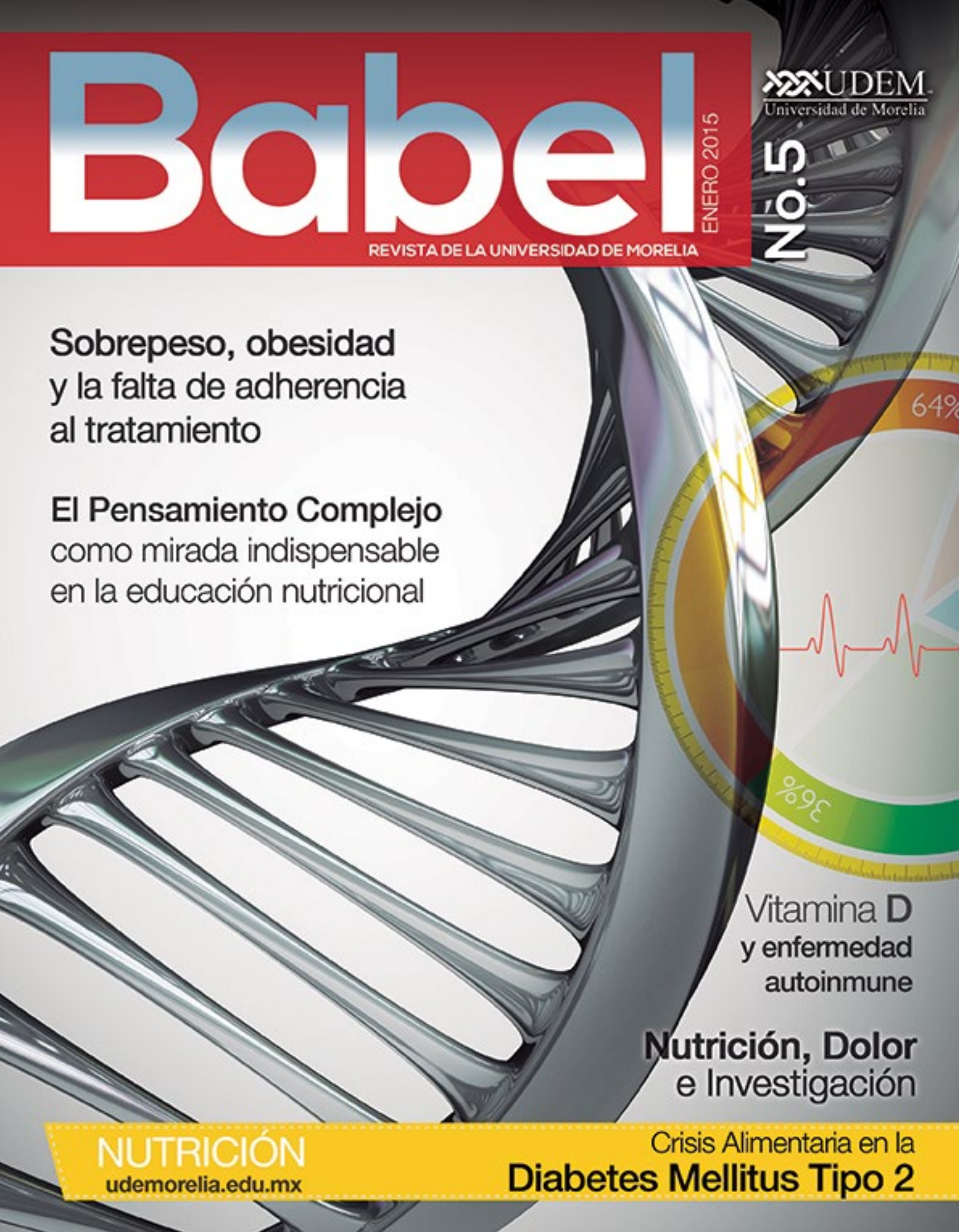
REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DE MORELIA

UDEM
Universidad de Morelia

Nº.5

**Sobrepeso, obesidad
y la falta de adherencia
al tratamiento**

**El Pensamiento Complejo
como mirada indispensable
en la educación nutricional**



**Vitamina D
y enfermedad
autoinmune**

**Nutrición, Dolor
e Investigación**

NUTRICIÓN
udemorelia.edu.mx

**Crisis Alimentaria en la
Diabetes Mellitus Tipo 2**

BIENVENIDO A LA UNIVERSIDAD EN LÍNEA



Universidad de Morelia

unidem.edu.mx



 **UNIDEM**
Universidad de Morelia

Licenciaturas
Posgrados
Diplomados
Cursos
Sistema de Inglés

English by **PEARSON**

EDITORIAL

Desde los puros de chocolate que se regalan en el nacimiento de un bebé, hasta el “café de velorio” cuando alguien fallece, pasando por innumerables pasteles de cumpleaños a lo largo de la vida, los banquetes de boda, las cenas de aniversario, las comidas familiares o el brindis para festejar un logro profesional o laboral, son sólo algunos de los ejemplos de la importancia que tiene la comida para nuestra sociedad. Sin embargo, ¿qué es lo que ocurre en cada uno de estos momentos? ¿qué ocurre en la alimentación cotidiana?

La Facultad de Nutrición de la Universidad de Morelia realiza un estudio interesante desde los distintos enfoques de la nutrición adentrándose en la materia de una forma científica y vanguardista.

En el primero de los artículos presentados, “Sobrepeso, Obesidad y la Falta de Adherencia al Tratamiento” se reconoce la importancia y gravedad de estos padecimientos, además de realizarse propuestas interesantes para obtener mejores resultados con los tratamientos, refiriendo que los problemas permanentes requieren de acciones permanentes.

Pocas razones son tan valiosas para actuar como lo es el hecho de evitar o disminuir el dolor físico del ser humano. La investigación en nutrición es un camino para ello. “Nutrición, Dolor e Investigación” es un artículo que además de adentrarse en la comprensión de los diferentes tipos de dolores físicos realiza un puente importante al tema de la investigación científica, misma que busca nuevos conocimientos para la solución de problemas.

En “El Pensamiento Complejo como Mirada Indispensable en la Educación Nutricional, y la Educación sobre la Nutrición” se enfatiza la diferencia y complementariedad de los términos educación nutricional y educación sobre la nutrición, reconociendo que mediante los aportes del pensamiento complejo es factible la integración de los elementos científicos/tecnológicos con los elementos teóricos/prácticos.

Hallazgos actuales son puestos de manifiesto en el artículo “La Vitamina D y Enfermedad Autoinmune”, tales como la relación entre concentraciones bajas de la vitamina D y enfermedades tales como el Lupus Eritematoso Sistémico, Artritis Reumatoide y Esclerosis Múltiple.

La formación académica del nutriólogo tiene muchas aristas y una pieza fundamental en su desarrollo es el papel de sus profesores. En “Transdisciplinariedad: Un Estilo de Enseñanza de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Morelia” se explican algunos de los elementos necesarios para comprender al docente de una forma más amplia, sistémica e integral.

Conocer los riesgos de desarrollar una enfermedad crónico-degenerativa como lo es la Diabetes Mellitus tipo 2 en el contexto social de México es un tema que debiera ser considerado de interés nacional. En “Crisis Alimentaria en la Diabetes Mellitus Tipo 2” se analiza la inseguridad alimentaria en México, contrastándose con algunos países más desarrollados, además de exponer la necesidad del compromiso social.

Finalmente en “Uso de la Socialización Intergupal para el Aprovechamiento de Metodología de la Investigación” se realiza una propuesta que busca brindar elementos para favorecer el interés sobre la investigación en los jóvenes.

Los conocimientos en cuanto a nutrición se refiere son bastos y entre más se profundice en estos temas la sociedad podrá tener una mejor salud.

Mtro. Julio Israel Carranza Plancarte
Secretario Administrativo de la Universidad de Morelia, S. C.

DIRECTORIO

NO. 5 BABEL ENERO 2015

LIC PEDRO CHÁVEZ VILLA
Rector 1

LIC. MA LAURA PEREZ PINEDA
Rector 2

MTRO. JULIO ISRAEL CARRANZA
PLANCARTE
Secretario Administrativo

LIC. REYNA GONZÁLEZ DELGADO
Secretaria Académica

ALBERTO MORALES FLORES
Coordinador Editorial

MTRA. RENEÉ BARBOSA ANGON
Corrección de estilo

COLABORADORES NO. 5

Luis Fernando Sámano Orozco
profesorluisfernando@live.com

Claudia Cervantes Durán
espparmex@hotmail.com

Marcela Elvira Viveros Sandoval
mviverossandoval@gmail.com

Guadalupe Gissela Marín Hernández
ggmarin@udemorelia.edu.mx

Ma. del Carmen Berenice Calderón Rmz.
berenice.calderon@uninova.edu.mx

Alejandra Chávez Carbajal
lnalecc@gmail.com

Martha Isabel Lara Padilla
larami33@yahoo.com

Gilgrey Francisco Zamora Carrillo
alucard_z@hotmail.com

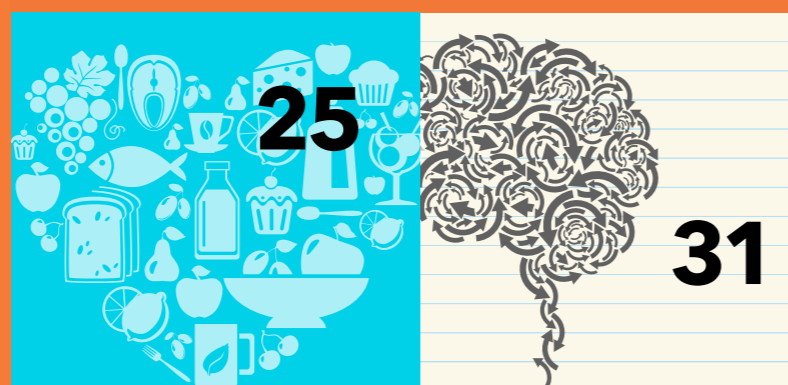
Dulce María Chávez
dmc@hotmail.com

Hugo Sánchez Acosta
hurray_13@hotmail.com

Babel, Año 2, No. 5, Enero – abril 2015, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad de Morelia, Fray Antonio de Lisboa No. 22, C.P. 58230, Morelia, Michoacán, Tel: (443) 317 7771, www.udemorelia.edu.mx, amorales@udemorelia.edu.mx, Editor responsable: Alberto Morales Flores. Reserva de Derecho al Uso Exclusivo No. 04-2013-092513385000-102. ISSN: en trámite, este número se terminó de imprimir el mes de diciembre de 2014 con un tiraje de 1000 ejemplares.

CONTENIDO

BABEL



Sobrepeso, obesidad y la falta de adherencia al tratamiento.

Por Luis Fernando Sámano Orozco

4

Nutrición, Dolor e Investigación.

Por Claudia Cervantes Durán.

9

El pensamiento complejo como mirada indispensable en la educación nutricional y la educación sobre la nutrición.

Por Marcela Elvira Viveros Sandoval

14

Vitamina D y enfermedad autoinmune.

Guadalupe Gissela Marín Hernández

18

Transdisciplinariedad: Un estilo de enseñanza en la Licenciatura de Nutrición de la Universidad de Morelia.

María del Carmen Berenice Calderón Ramírez

22

Crisis alimentaria en la diabetes mellitus tipo 2.

Por Alejandra Chávez Carbajal

25

Uso de la socialización intergrupala para el aprovechamiento de metodología de la investigación.

Por Martha Isabel Lara Padilla, Gilgrey Francisco Zamora Carrillo, Dulce María Chávez y Hugo Sánchez Acosta

31



SOBREPESO, OBESIDAD

Y la falta de adherencia al tratamiento

Por Luis Fernando Sámano Orozco ¹

El cambio epidemiológico de nuestro país, nos ha hecho centrar la atención en el tratamiento de la obesidad; sin embargo la falta de adherencia al tratamiento es una problemática recurrente; se estima que hasta el 90% de las personas abandonan su tratamiento para el control de peso.

Los profesionales de la nutrición, pueden valerse de importantes herramientas derivadas del marketing social, que les permitan adherirse de mejor manera a los tratamientos; podemos mencionar entre otras, la importancia de orientar adecuada y permanentemente al cliente en su tratamiento, establecer claramente las responsabilidades tanto del nutriólogo como del cliente o paciente y finalmente ofrecer retroalimentación constante sobre los avances en el tratamiento. Lo anterior ha mostrado en algunas evidencias, que puede propiciar mejores resultados a largo plazo, mejores tasas de adherencia y por ende, una mejoría en la salud del cliente; por otra parte al aplicarse de manera masiva, pueden también traer consigo cambios positivos importantes para la salud pública.

The epidemiological change in our country has made us focus on the treatment of obesity; however the lack of adherence to treatment is a recurring problem; it is estimated that up to 90% of people abandon their treatment for weight control.

The nutrition professionals can take advantage of important tools derived from social marketing, enabling them to better adhere to treatment; We can mention among others, the importance of provide proper and permanently guidance to customer during the treatment; clarify responsibilities of both the dietitian and the client or patient and eventually provide regular feedback on progress in treatment. This has shown some evidence that can promote better long-term outcomes, better adherence rates and thus an improvement in the health of the client; Moreover the massively applied, can also bring significant positive changes to public health.

La condición epidemiológica de nuestro país en cuestión de salud y nutrición; ha dado un giro de 180 grados en menos de 20 años; pasamos de ser un país con serios problemas de desnutrición y problemas vinculados a la misma, a ser un país con una muy elevada incidencia de sobrepeso y obesidad y sus consecuentes comorbilidades².

A raíz del inicio de este nuevo problema de salud pública, los actores responsables de dar solución al problema como son el sistema nacional de salud y los profesionistas especializados que de manera particular atienden a las personas con sobrepeso y obesidad (nos referiremos a ambas condiciones como exceso de peso); se han encontrado con una constante que no ha podido ser solventada de manera eficiente; que es el hecho de la elevada incidencia en la falta de adherencia al

tratamiento para controlar el exceso de peso³.

Si bien la causa del exceso de peso es multifactorial y por ende su abordaje debe ser en el mismo tenor, también es cierto que desde hace ya muchos años se ha observado la invariable dificultad por parte de los pacientes para adherirse de manera definitiva y permanente a un tratamiento para el control del exceso de peso.

Estas observaciones se habían ya realizado por otros autores en diversos países, en donde se enfrentaron primero que en México al incremento de casos de sobrepeso y obesidad⁴. Pese a lo anterior, dicho tema no ha sido de interés para los profesionales del área de la salud, así como tampoco para las propias instituciones de salud; es probable que este desinterés, obedezca más bien a un comportamiento ya

muy familiar para quienes se dedican al área de la salud; y es que en general, los porcentajes de abandono de tratamientos médicos de cualquier área de especialidad, oscila entre el 60 y el 90%; siendo los tratamientos para el control del exceso de peso de los que mayores índices de abandono presentan, con incidencias que oscilan entre el 80 y 90%⁵.

Es curioso señalar, que, penosamente y pese al gran impacto que genera, la mayor parte de las investigaciones al respecto han corrido a cargo de profesionales de áreas diferentes a la nutrición, principalmente por estudiosos de la mercadotecnia, desarrollo económico, desarrollo social y educación.

Para dimensionar un poco sobre el impacto de la falta de adherencia a los tratamientos para el control del exceso de peso, basta con ejemplificar lo

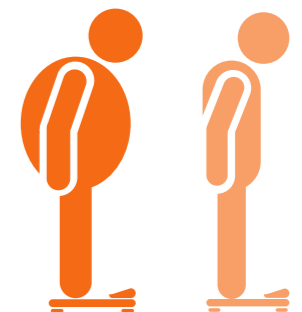
1. Es Licenciado en Nutrición por la Universidad Autónoma de Querétaro, tiene una Maestría en Administración y Negocios Universidad TecMilenio. Actualmente es Director Facultad de Nutrición Universidad de Morelia. Ha sido docente de diversos cursos y materias del área de la nutrición y Administrador General Innovando Más Ideas. Consultores de Negocios SC.

2. Gutiérrez, JP. Rivera, J. Shamah, T. Oropeza, C. Hernández, M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.

3. Dellande, S. (2004). Gaining Compliance and Losing Weight: The Role of the Service Provider in Health Care Services. *Journal of Marketing*, 68, 78-91.

4. Gutierrez, J. (2000). Increasing prevalence of overweight and obesity among Spanish adults, 1987-1997. *International Journal of Obesity*, 24, 1677-1682.

5. Sámano, LF. (2011). Abandono del Tratamiento Dietético en Pacientes Diagnosticados con Obesidad en un Consultorio Privado de Nutrición. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 31(1):15-19. Recuperado en 3/12/2014 de: http://www.nutricion.org/publicaciones/revista_2011_1/abandono_tratamiento.pdf



zar su trabajo; de manera que el tratamiento esté fundamentado en un proceso educativo, continuo y permanente; siendo el mismo el eje de su propio tratamiento. La “vieja escuela” del profesional de la salud que dicta prescripciones, ha quedado ya obsoleta y ha mostrado su bajo nivel de eficiencia, al menos para los tiempos que ahora vivimos; actualmente resulta fundamental que el profesional de la salud se involucre capacitando al cliente sobre su tratamiento e involucrándolo de manera activa y proactiva y no únicamente como un receptor de indicaciones y prescripciones. En este punto también resulta importante definir los conceptos que habrán de considerarse como marco de referencia; de manera que es en este punto donde cabe el establecer

metas claras, retadoras y también realistas ya que es común que en los tratamientos para control de peso se tengan expectativas irreales sobre los resultados del mismo y curiosamente las expectativas irreales han sido ya identificadas por algunos autores como causante de una bajo nivel de adherencia al tratamiento.

Como tercer punto, se sugiere retroalimentar positivamente el trabajo bien hecho por parte del cliente; este elemento es fundamental, ya que se ha identificado que cuando una persona recibe la validación de sus acciones o comportamiento por

parte de una figura de importante o de referencia como en este caso es el profesional de la nutrición, esta conducta se consolida y refuerza de manera positiva y en la mayoría de los casos también de manera permanente^{12,13,14,15,16}.

Como conclusión, podemos señalar que el sobrepeso y la obesidad son condiciones patológicas sumamente complejas, tanto en los niveles fisiológicos y bioquímicos como en lo social, conductual, emocional, educativo, tecnológico y familiar. Es por ello importante considerar de manera global las formas de tratamiento; pues la prevención y tratamiento del exceso de peso requiere de abordajes complementarios entre sí y con enfoques hasta antes inexplorados o subestimados. **B**

12. Beerli, A. Santana, J.D. Porta, A. (2008). Marketing as a tool to Increase the Effectiveness of Public Health Plans. *Gaceta Sanitaria*, 1, 27-36.

13. Long, T. (2008). The Heart Truth: “Using the Power of Branding and Social Marketing to Increase Awareness of Heart Disease in Women”. *Social Marketing Quarterly*, 14 (3), 3-29.

14. Meyer, Ch. Scwager, A. (2007/02). Comprendiendo la Experiencia del Cliente. *Harvard Business Review Latino America*, pp. 12-18.

15. Shepherd, R. (2002). Resistance to changes in diet. *Proceedings of the nutrition society*, 61, 267-72.

16. Pale E, Buen Abad, L. (2012). Educación en Alimentación y Nutrición. México DF. Intersistemas Editores. Cap. 7. 129-139.

El descontrol nutricional causa patologías crónico-degenerativas no transmisibles. En algún momento, dichas enfermedades causarán episodios de dolor agudo o crónico. Según su origen, el dolor se clasifica en nociceptivo, inflamatorio, disfuncional y neuropático. Si consideramos como un problema grave a las patologías que tienen como origen una disfunción de la nutrición y que, podrían estar vinculadas con el dolor, la investigación que involucre la nutrición y/o el dolor deberá ser primordial para solucionar estos problemas.

Abstract

Nutritional causes uncontrolled chronic degenerative diseases. At some point, these diseases cause episodes of acute or chronic pain. Depending on their origin, pain is classified into nociceptive, inflammatory, dysfunctional and neuropathic. If we consider as a serious pathologies they arise from dysfunction of the nutrition problem and could be linked to pain research involving nutrition and/or pain should be paramount to solve these problems.



Nutrición, Dolor e Investigación

Por Claudia Cervantes Durán.¹

1. Es Químico Farmacobiólogo en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Estudió la Maestría en Ciencias (Neurofarmacología y Terapéutica Experimental). Departamento de Farmacobiología CINVESTAV, I.P.N. México, D.F. Cuenta con el Doctorado en Ciencias (Neurofarmacología y Terapéutica Experimental). Departamento de Farmacobiología CINVESTAV, I.P.N. México, D.F. Forma parte del Sistema Nacional de Investigadores: Nivel 1. Ha trabajado en el laboratorio del Hospital de la Mujer de la Secretaría de Salud del estado de Michoacán. Actualmente es docente en programas de pregrado en la Universidad de Morelia imparte las materias de Seminario de Titulación y Metodología de la Investigación.

La nutrición está en primer plano como un determinante importante de enfermedades crónicas que puede ser modificado, y no cesa de crecer la evidencia científica en apoyo del criterio de que el tipo de dieta tiene una gran influencia, tanto positiva como negativa, en la salud a lo largo de la vida. Lo que es más importante, los ajustes alimentarios no sólo influyen en la salud del momento sino que pueden determinar que un individuo padezca o no enfermedades tales como cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes en etapas posteriores de la vida².

Se sabe que un descontrol en la nutrición tiene severas consecuencias en la salud desencadenando patologías crónico-degenerativas no transmisibles que limitan la calidad de vida de los individuos que las padecen. Las enfermedades relacionadas con la nutrición se originan por un exceso o la deficiencia de algún nutriente. Lo importante de este hecho es que en algún momento, dichas enfermedades causarán episodios de dolor agudo o crónico.

DOLOR

De manera constante, el sistema nervioso detecta e interpreta una amplia gama de estímulos mecánicos, químicos y térmicos internos y externos.

Cuando se incrementa la intensidad de estos estímulos aparece el dolor.

Según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, este se define como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión tisular, real o potencial y que puede ser descrita de acuerdo con la magnitud de dicha lesión³. Debido a la gran cantidad de factores anatómicos, fisiológicos y psicológicos que se integran para originar esta sensación resulta difícil hacer una clasificación adecuada del mismo, sin embargo, una clasificación muy aceptada es según su origen, de acuerdo con esta clasificación el dolor puede ser nociceptivo, inflamatorio, disfuncional y neuropático⁴. En este sentido existen innumerables patologías que pueden incluirse dentro de los cuatro tipos de dolor, pero, en esta ocasión hablaremos únicamente de los ejemplos más representativos de enfermedades que cursan con dolor pero que al mismo tiempo tienen como origen un descontrol o disfunción nutricional. De ellas se hará énfasis en la diabetes por ser la primera causa de muerte en nuestro país y por la necesidad de hacer investigación al respecto.

DOLOR NOCICEPTIVO

Es un dispositivo de alerta temprana, un sistema que anuncia la presencia

de un estímulo potencialmente perjudicial, en ausencia de daño tisular, su función es proteger al individuo de un posible daño físico provocado por el medio ambiente o del estrés excesivo sobre algún tejido, dura pocos segundos y no requiere tratamiento médico⁵. En los estados de desnutrición crónica (raquitismo, osteomalacia, escorbuto, beriberi, pelagra)^{6,7} donde la deficiencia en una o varias vitaminas es constante, el organismo se predispone a que el dolor pierda su función protectora y se torne patológico.

En estas condiciones de desnutrición el organismo se encuentra en uno de dos extremos, puede ser que se presente en un estado de hipersensibilidad en el que estímulos inocuos causen dolor (alodinia) y los que son de naturaleza dolorosa per se sean percibidos de manera exagerada (hi-



peralgesia), por lo tanto, la carencia de vitaminas esenciales favorece las condiciones de dolor. El otro extremo es la pérdida de la sensibilidad debido al daño en las fibras nerviosas que conducen los estímulos nocivos al carecer de los nutrientes más elementales, lo cual es sumamente peligroso pues se expone a sufrir lesiones sin siquiera percatarse.

EL DOLOR INFLAMATORIO

Se produce porque el tejido se ha dañado y se liberan sustancias que contribuyen a la inflamación, funciona como señal de alarma por lo que posee una función biológica protectora. Las secuelas psicológicas no son im-

portantes y el dolor desaparece con la lesión que lo originó⁸. La sensibilidad está aumentada de tal manera que los estímulos a la parte afectada que normalmente no causa dolor ahora pueden hacerlo. Este tipo de dolor usualmente dura unos pocos días o algunas semanas y los individuos requerirán cuidado médico dependiendo de la magnitud de dicho daño⁵.

El ejemplo que tenemos para este caso es la enfermedad de la gota, esta se manifiesta cuando un exceso de ácido úrico (un producto residual normal) se acumula en el cuerpo y se forman depósitos de cristales de urato en forma de agujas en las articulaciones. Estos cristales pueden atraer a los glóbulos blancos, lo que ocasiona ataques de gota intensos y dolorosos, así como artritis crónica. El ácido úrico también puede depositarse en el tracto urinario, lo que genera cálculos renales. Esto puede suceder debido a que aumenta la producción de ácido úrico o, con mayor frecuencia, porque los riñones no pueden eliminar en forma adecuada el ácido úrico que el cuerpo genera por el consumo excesivo de ciertos alimentos y fármacos que elevan los niveles de ácido úrico y conducen a ataques de gota. En este grupo de alimentos y fármacos se incluyen: los mariscos y carnes rojas; alcohol en exceso; bebidas y alimentos azucarados con alto contenido de fructosa; algunos medicamentos

como: la aspirina en bajas dosis (pero como puede ayudar a proteger contra ataques cardíacos y cerebrales, no se recomienda que las personas con gota dejen de tomarla); algunos diuréticos como la hidroclorotiazida (Esidrix, Hydro-D); inmunosupresores usados en el trasplante de órganos como la ciclosporina (Neoral, Sandimmune) y el tacrolimus (Prograf)⁹. Por tal motivo, los expertos recomiendan disminuir o evitar el consumo de estos alimentos para evitar los ataques de gota.

EL DOLOR DISFUNCIONAL

Su concepto aun evoluciona. En esta forma de dolor, no hay déficit neurológico o anomalía periférica. El dolor se debe a una capacidad anormal de respuesta o función del sistema nervioso, en donde el aparato sensorial amplifica los síntomas. Es un dolor espontáneo, de duración variable y es difícil de tratar la mayoría de las veces³. Ejemplos de estos casos son la fibromialgia, el síndrome del colon irritable, algunas formas de dolor torácico no cardíaco y el dolor de cabeza tipo migraña⁴.

En estos casos se sabe que existen alimentos o estados nutricionales que predisponen a padecer este tipo de dolor, centrándonos en el dolor de tipo migrañoso podemos afirmar que el consumo de todos los quesos añeja-

2. OMS, Serie de Informes Técnicos, N° 797 (1990). Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de un grupo de estudio de la OMS. Ginebra, Organización Mundial de la Salud.

3. Merskey H, Lindblom U, Mumford JM, Nathan PW (1986) Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. Pain Suppl 3:S1-226.

4. Woolf CJ (2004) Pain: moving from symptom control toward mechanism-specific pharmacologic management. Ann Intern Med 140:441-451.

5. Loeser JD, Melzack R (1999) Pain: an overview. Lancet 353:1607-1609.

6. De Torres Aured ML. Malnutrición En: Nutrición en enfermería 2000; Capítulo XX: 321-31.

7. Celaya Pérez S. Desnutrición: Concepto, etiología, incidencia y su repercusión en el paciente. En: Tratado de nutrición artificial 1998; Tomo I, Capítulo IX: 71-82.

4. Woolf CJ (2004) Pain: moving from symptom control toward mechanism-specific pharmacologic management. Ann Intern Med 140:441-451.

5. Loeser JD, Melzack R (1999) Pain: an overview. Lancet 353:1607-1609.

8. Cervero F, Laird JM (1995) Fisiología del Dolor. In: Tratamiento del Dolor: Teoría y práctica Aliaga (MCR, ed), pp 9-25 Barcelona.

9. H. Ralph Schumacher (2012). Comunicaciones del Colegio Estadounidense de Reumatología.

dos y curados, todos los salchichones secados al aire, como el pepperoni, el salchichón seco, el salami, el pas-trami y la mortadela, los productos de soya fermentados como salsa de soya, teriyaki, pasta de soya, queso de soya fermentado, sopa miso, natto, shoyu y tempeh, el Choucroute y todas las cervezas de barril son ricos en una molécula denominada tiramina, esta sustancia es capaz de liberar gran cantidad de neurotransmisores de sus reservorios neuronales y causar un severo ataque de migraña y otras complicaciones.

EL DOLOR NEUROPÁTICO

Se presenta como consecuencia de lesiones en el sistema nervioso periférico o central. Más que asociarse con una función protectora, es un estado patológico originado por alguna enfermedad o daño al sistema nervioso. En los síndromes de dolor crónico la intensidad del dolor sobrepasa la magnitud del daño y el dolor puede presentarse aún en ausencia de estímulos. Este tipo de dolor no es un proceso autolimitado por lo que puede persistir por meses o incluso años⁸. Todos los individuos que sufren dolor crónico requieren cuidado médico pero a menudo los tratamientos no son efectivos por lo que las secuelas que produce deterioran la calidad de vida del individuo⁵.

En relación con los problemas metabólicos y nutricionales haremos referencia

a la neuropatía diabética, se trata de una complicación común de las personas que padecen diabetes, la diabetes puede ser tipo I por la carencia de insulina o tipo II por una resistencia a la misma, la insulina es la hormona encargada de ingresar la glucosa al interior de las células que conforman los diferentes tejidos para que obtengan energía a partir de ella. La prevalencia de la neuropatía diabética tiende a incrementarse con la duración de la diabetes y con la edad. Además, ocurre con mayor frecuencia en pacientes que padecen diabetes mellitus tipo II¹⁰ y puede afectar alrededor del 50% de los pacientes diagnosticados con diabetes.¹¹

La etiología de la neuropatía diabética es multifactorial pero la hiperglucemia se ha asociado como el principal factor que contribuye al desarrollo de este padecimiento. La captura de glucosa por las neuronas es independiente de la secreción de insulina, así que en un estado de hiperglucemia las neuronas mantienen altos niveles de glucosa y se activan vías de señalización que normalmente están prácticamente inactivas, generando una transmisión del dolor descontrolada que tiende a la cronicidad. Asimismo, el balance osmótico de las neuronas se ve afectado trayendo como consecuencia un desbalance metabólico que afecta de manera progresiva la función de estas¹². La neuropatía diabética se caracteriza por una pérdida progresiva de fibras nerviosas que da lugar a síntomas clínicos positivos y negativos tales



como dolor, parestesias (pinchazos y hormigueos) y también pérdida de la sensación.

Una serie de mecanismos bioquímicos, incluyendo la glicocilación no enzimática, el aumento de estrés oxidativo, la neuroinflamación entre otros, contribuyen al desarrollo de la neuropatía diabética y a la perpetuación del dolor, de tal manera que llega a ser discapacitante y lo peor de todo es que el tratamiento que se recomienda para tratar este tipo de dolor además de generar una importante cantidad de efectos indeseables es insuficiente, pues los pacientes reportan que solo les permite tolerar el dolor ya que este no desaparece nunca. Se sabe que si los niveles de glucosa en sangre son controlados adecuadamente y esto se acompaña de un estilo de vida saludable los pronósticos son buenos. Sin embargo, la posibilidad de desarrollar neuropatía diabética a pesar de los cuidados y recomendaciones médicas es elevada.

En la actualidad en México la discapacidad por dolor neuropático no es reconocida como un problema de salud pública, sabiendo que limita e incapacita a los trabajadores y a la población en general que lo padece.

Hay una gran cantidad de dudas y desconocimiento de esta patología y sus complicaciones, por ello que se requiere de hacer investigación tanto en el área farmacológica como nutricional que permita ofrecer alternativas tanto en la prevención como en el tratamiento de este padecimiento.



INVESTIGACIÓN

Si consideramos como un problema grave a las patologías que tienen como origen una disfunción de la nutrición y que, como hemos visto, además podrían estar vinculadas con el dolor, que aunque no sea reconocido como tal es un problema de salud pública, la investigación que involucre la nutrición y/o el dolor deberá ser primordial en la búsqueda de soluciones a tan graves problemas.

La investigación científica como actividad intelectual estructurada está orientada tanto a la búsqueda de nuevos conocimientos como la solución de problemas. En el caso particular de la Nutrición como una ciencia de base multidisciplinar cuya actividad científica se centra en el conocimiento de las necesidades de nutrientes de poblaciones, grupos de población y personas concretas, así como la interacción de los nutrientes y de los componentes de los alimentos con el estado de salud, la investigación en es un pilar básico^{13,14}. Desafortunadamente, en México existen limitaciones de carácter político y financiero, así como la burocratización y limitaciones en los procesos de incorporación de jóvenes científicos con excelente formación y falta de participación de los grupos en programas multicéntricos y multinacionales para desarrollar proyectos importantes de investigación. Por todo

ello, resulta necesario modificar las actitudes de los diferentes grupos de iniciativa privada y pública para que tomen conciencia de la necesidad de cambiar los programas educativos que permitan la incorporación de investigadores y alumnos para que incursionen el campo de la investigación y desarrollo que tan necesarios son en los países de economías emergentes y con graves problemas de salud como el nuestro.

Se sabe que en nuestro país, las instituciones públicas no cuentan con un programa especial para la investigación en nutrición, son las empresas privadas las que “promueven” investigaciones y, una vez realizadas dichas investigaciones, están sujetas a la disposición de la propia empresa para salir o no a luz pública, todo dependerá de si los resultados encontrados convienen o no a quien los patrocinó.

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) a través de su Sistema Nacional de Investigadores (SIN), reportan que existe un número sumamente reducido de investigadores (132) que se dedican activamente a la investigación en Nutrición, estos investigadores se localizan en los estados de Sonora, Chihuahua, Nuevo León, San Luis Potosí, Hidalgo, Tlaxcala, Veracruz, Jalisco, Tabasco, Distrito Federal, Estado de México y More-

los¹⁴. Como vemos, en Michoacán no se cuenta con ningún investigador reconocido ante el SNI que realice investigación en Nutrición. En este sentido podemos también advertir de la falta de científicos en el área de la nutrición que a su vez se dediquen a la preparación y formación de recursos humanos en el estado.

La investigación en Ciencias de la Salud es una actividad científica necesaria para el desarrollo y bienestar de un país. Por ello, no sólo se debe materializar en políticas de apoyo a la investigación desde el estado, el cual debe velar por su promoción, desarrollo y difusión, sino que debe existir un nexo de unión entre las instituciones públicas y una participación activa de las empresas privadas como nuestra Universidad de Morelia, para que contribuyan a la salud de la sociedad michoacana formando nutriólogos con un perfil de investigación que sean la punta de lanza en cuanto a la promoción de la salud en el Estado y al mismo tiempo tengan la preparación para resolver los problemas en su área de estudio teniendo como guía la investigación, ya que numerosas preguntas esperan por ser develadas a fin de mejorar los cuidados alimentarios y nutricionales de la población de nuestro estado y la investigación científica constituye la única manera de resolver estas preguntas de forma rigurosa, integral y sistemática. **B**

5. Loeser JD, Melzack R (1999) Pain: an overview. *Lancet* 353:1607-1609.

8. Cervero F, Laird JM (1995) Fisiología del Dolor. In: Tratamiento del Dolor: Teoría y práctica Aliaga (MCR, ed), pp 9-25 Barcelona.

10. Edwards JL, Vincent AM, Cheng HT, Feldman EL. 2008. Diabetic neuropathy: mechanisms to management. *Pharmacol Ther.* 120(1):1-34.

11. Young MJ, Boulton AJ, MacLeod AF, Williams DR, Sonksen PH. (1993). A multicentre study of the prevalence of diabetic peripheral neuropathy in the United Kingdom hospital clinic population. *Diabetologia.* 36(2):150-154.

12. Tomlinson DR, Gardiner NJ. (2008). Glucose neurotoxicity. *Nat Rev Neurosci.* 9(1):36-45.

13. Argimón Pallas JM, Jiménez Villa J. (2004). *Métodos de Investigación y Epidemiología.* Barcelona: Mosby Doyma.

14. A Miján (2011). *Técnicas y Métodos de Investigación en Nutrición Humana.* *Nutr Hosp.* 26(2):249-250.

15. Claudia Ojeda-Granados, Arturo Panduro, Sonia Román (2013) *Revista de Endocrinología y Nutrición* Vol. 21, No. 1; Enero-Marzo 2013; pp 16-21.

EL PENSAMIENTO COMPLEJO

como mirada indispensable en la educación nutricional, y la educación sobre la nutrición

Por Marcela Elvira Viveros Sandoval.¹

La necesidad del pensamiento complejo en las Ciencias de la Nutrición se impone cuando aparecen los límites y las carencias del pensamiento simple, es decir, las condiciones en las cuales no se puede eludir el desafío de lo complejo, punto en donde se encuentra hoy día la educación en alimentación en México. Actualmente se reconoce el valor de la educación nutricional como esencial en la repercusión de la seguridad alimentaria, la nutrición comunitaria y las intervenciones en materia de salud.



1. Tiene la Licenciatura de Médico Cirujano y Partero por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (U.M.S.N.H.) con Especialidad en Psicoterapia de Pareja y Familia por el Instituto de Entrenamiento e Investigación en Psicoterapia). Cuenta con la Maestría en Administración de Instituciones de Salud Universidad Lasalle A.C. y es Doctorante del Doctorado en Educación, Desarrollo y Complejidad Universidad Nova Spania. Además cuenta con Diversos diplomados en el área de la salud y la administración y el curso certificado en Alimentación y Nutrición Humana (Universidad Autónoma de Guadalajara).

Ha participado en diversos puestos administrativos y docentes en la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad Panamericana Campus Ciudad de México. Fue fundadora y directora de la primera Licenciatura en Nutrición en el estado de Michoacán Universidad Vasco de Quiroga 2005-2012. Directora del Centro Ericksoniano de México Plantel Morelia y Docente de la Licenciatura en Nutrición Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

ABSTRACT

The need for complex thought in the Sciences of nutrition is essential when the limits and shortcomings of the simple thinking, in other words, the conditions in which it cannot escape the challenge of complex, point where education is today in nutrition in Mexico. It currently recognizes the value of nutritional education as essential in the impact of food security, community nutrition and health interventions.

LA EDUCACIÓN NUTRICIONAL COMO ESTRATEGIA PREFERENTE

En todo el mundo coexisten cada vez más problemas relativos a la desnutrición, la deficiencia de vitaminas, minerales, la obesidad y las enfermedades crónicas relacionadas con el régimen alimentario, lo que favorece que las personas que se encuentran en esta situación no puedan llevar una vida sana y activa, esta situación implica a su vez deficiencias en el desarrollo físico y mental, enfermedades y muertes devastadoras así como una pérdida incalculable de potencial humano y desarrollo socioeconómico². México no es la excepción al ser uno de los países que se encuentra en los primeros lugares de malnutrición en el mundo.

Para evitar en los próximos años cargas económicas y sociales aplastantes, los países tienen que educar a su población en el consumo de alimentos adecuados, no sólo en más o menos alimentos sino que la población debe conocer qué es una dieta sana y cómo deben elegirse opciones alimentarias aceptables.

Muchos esfuerzos se han hecho para alcanzar este objetivo, sin embargo, los resultados³ nos demuestran que éstos no han sido suficientes, los caminos en búsqueda de soluciones no han sido los adecuados o la conjunción de ambos.

Es hasta últimas fechas que empieza a reconocerse que la nutrición es *“el punto de partida fundamental de todo exa-*

2. Muehlhoff, Ellen. “La importancia de la Educación Nutricional.” Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2011.

3. Gutierrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L. “Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Resultados Nacionales.” Cuernavaca México. Instituto Nacional de Salud Pública. 2012.

men en serio del desarrollo económico y humano², que gastar en nutrición, además de ser básico, resulta rentable. Las recientes crisis alimentarias y financieras han instigado a los gobiernos a reconocer la importancia de la seguridad alimentaria y nutricional como elemento central de la estabilidad política y del desarrollo socioeconómico; se han obtenido nuevas pruebas de la repercusión de las intervenciones en materia de nutrición, se han preparado documentos sobre políticas y se han emprendido iniciativas a gran escala orientadas a la reducción de la malnutrición.

A la vez se están poniendo de relieve las sinergias fundamentales entre diferentes disciplinas que tienen que ver directa o indirectamente con la nutrición. Un descubrimiento esencial ha sido comprobar que el centrarse exclusivamente en la seguridad alimentaria no suele servir para mejorar el estado nutricional, dicho llanamente: más alimentos no equivalen obligatoriamente a un mejor régimen alimentario; es por esta razón que la educación nutricional está pasando a un primer plano, ya que la tiene la capacidad de mejorar por sí sola el comportamiento dietético y el estado nutricional. Asimismo, tiene efectos a largo plazo en la actuación independiente de aquellos que funcionan como cabezas de los diferentes sistemas que conforman a la sociedad; sin mencionar que resulta económica, viable y sostenible. Su alcance es muy extenso. Contribuye a todos los pilares de la seguridad alimentaria y nutricional, centrándose especialmente en todo lo que puede influir en el

consumo de alimentos y las prácticas dietéticas: los hábitos alimentarios y la compra de alimentos, la preparación de éstos, su inocuidad y las condiciones ambientales.

Gran parte de las causas de una nutrición deficiente son actitudes y prácticas que la educación puede modificar, por lo que la misma está pasando a ser indispensable en los países afectados por la globalización y la urbanización cuyos regímenes alimentarios son objeto de una transición peligrosa al consumo de alimentos elaborados, y en general, perjudiciales para la salud del ser humano.

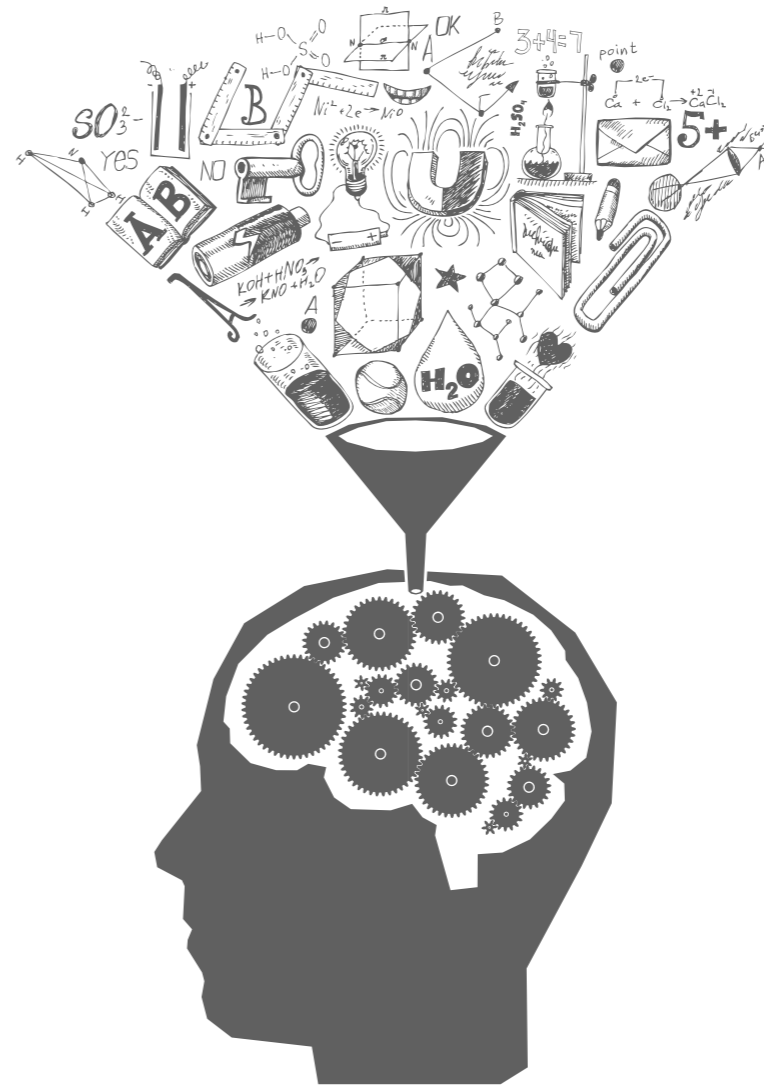
EDUCACIÓN NUTRICIONAL Y EDUCACIÓN SOBRE LA NUTRICIÓN

Sin embargo, "educación nutricional" no significa lo mismo para todos los que se dedican profesionalmente a la nutrición. Se distingue una diferencia entre la educación nutricional y la educación sobre la nutrición; la primera se orienta a la acción, está centrada en las prácticas y se ha definido como una serie de "actividades de aprendizaje cuyo objeto es facilitar la adopción voluntaria de comportamientos alimentarios y de otro tipo relacionados con la nutrición que fomentan la salud y el bienestar"², el enfoque se centra en las personas, su estilo de vida, sus motivaciones y su contexto social. La segunda se refiere a los estudios formales basados en información, en donde existe un guía o conductor, lo cual admite la necesaria directividad⁴.

Situaciones antagónicas que al mismo tiempo son complementarias, lo que somete a la educación en general a una crisis, a una situación de orden, desorden y necesidad de reorganización, a una oportunidad para contemplar el escenario desde diferentes ángulos que permitan una reestructura, una conversión que favorezca tomar decisiones desde diferentes perspectivas.

Es en este punto del camino en donde nos topamos con el cuestionamiento de cómo se puede implementar, poner en práctica, modelar la educación nutricional con todos los elementos que la componen, desde el enfoque lineal, unidimensional, informativo y por lo tanto reduccionista, abstracto y causal - pensamiento simplificador - de la educación sobre la nutrición, que es justamente de quien se espera la educación nutricional. Es justo aquí en donde se hace conciencia de cómo ha sido pensada la educación tradicionalmente, "desde dos puntos de vista: el par ciencia/tecnología y desde el par teoría/práctica"⁵; escindiendo lo que desde un principio debería estar unido, tejido en conjunto, formando parte de un todo mucho más complejo.

En los procesos educativos formales se enfrentan tantos problemas en términos de sus educadores y educandos, que las consecuencias en torno al aprendizaje no se dejan esperar; en primer lugar no se desarrolla una visión que conlleve un papel activo para aprender de manera autónoma y en segundo lugar se espera la existencia de un alguien que dirija y que evalúe⁴.



LA MIRADA HACIA LA EDUCACIÓN EN NUTRICIÓN DESDE EL PENSAMIENTO COMPLEJO

Se trata entonces de que los responsables de la educación sobre la nutrición y la educación nutricional se ejerciten en un pensamiento capaz de tratar, de dialogar, de negociar con lo real, no queriendo decir con esto que la complejidad conduce a la eliminación de la

simplicidad ni tampoco significa que la complejidad es sinónimo de completad; se trata de articular dominios disciplinarios, que se encuentran quebrados por el pensamiento, disgregados y aislados, aspirando entonces al conocimiento multidimensional⁶, al

conocimiento universal.

En el pensamiento complejo, se plantea la heterogeneidad, la interacción, el azar; todo objeto del conocimiento, cualquiera que él sea, no se puede estudiar en sí mismo, sino en relación con su entorno; se podrían distinguir algunos principios del pensamiento complejo aplicables a la educación sobre la nutrición y a la educación nutricional, como lo son el principio dialógico, la recursividad y el hologramático:

El principio dialógico parte de la idea de que no existe superación de contrarios, sino que los dos términos coexisten sin dejar de ser antagónicos. La recursividad se refiere a que el efecto en algún momento se vuelve causa y que la causa también puede ser efecto; los productos son productores, el individuo hace cultura y la cultura hace a los individuos. Por último el principio hologramático que ve las partes en el todo y el todo en las partes.

CONCLUSIÓN

La necesidad de pensar de manera diferente es inminente: reorganizar el pensamiento hacia el reconocimiento de reformas importantes en el saber, haciéndolo polifacético, interdisciplinar y transdisciplinar, son situaciones ineludibles en el ámbito de la educación en nutrición, sea cual sea su entorno, lo que incluye también la reforma en el pensamiento a través de la formación de formadores y la educación de los educadores⁷ lo que ya no puede esperar y siendo la inmersión en el pensamiento complejo el punto de partida para su total entendimiento. **B**

2. Muehlhoff, Ellen. "La importancia de la Educación Nutricional." Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2011.

3. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L. "Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Resultados Nacionales." Cuernavaca México. Instituto Nacional de Salud Pública. 2012.

4. Rodríguez, Ernesto. "Reflexiones en torno a la formación y la práctica de educadores de adultos". (s.f.).

5. Larrosa, Jorge. "La experiencia y sus lenguajes. Algunas notas sobre la experiencia y sus lenguajes". (s.f.).

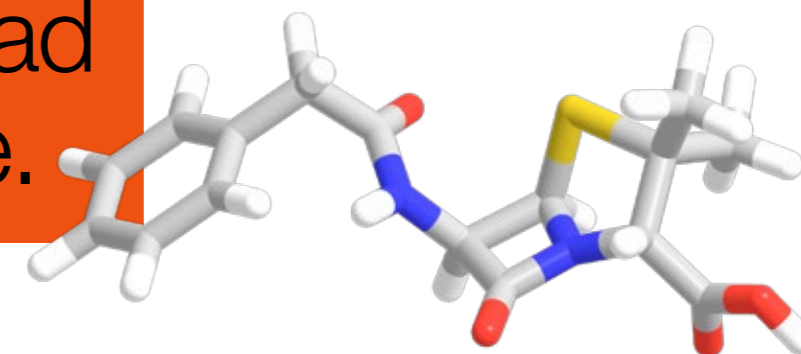
6. Morin, Edgar. Introducción al Pensamiento Complejo. Editorial Gedisa S.A. 1994.

7. Reyes Galindo, Rafael. "Introducción al Pensamiento Complejo". Bogotá. Centro Universidad Abierta Pontificia Universidad Javeriana. 2003.

La vitamina D, es un micronutriente, considerado hormona debido a la amplia variedad de efectos que produce en el organismo desde el endotelial y regulación del sistema inmunológico, es precisamente este efecto por el cual se ha relacionado con enfermedades autoinmunes tales como: Lupus eritematoso sistémico (LES), Artritis reumatoide (AR), Esclerosis Múltiple; en donde se han observado concentraciones bajas. Se ha encontrado una relación en el déficit de esta vitamina D como factor de riesgo para desencadenarlas. Es que el siguiente artículo recopila los hallazgos y avances existentes en relación a la vitamina D y las enfermedades autoinmunes.

Vitamina D y enfermedad autoinmune.

Guadalupe Gissela Marín Hernández ¹



El término vitamina D agrupa a dos moléculas distintas: colecalciferol (D3) y ergosterol (D2), es un micronutriente lipofílico o con baja solubilidad en agua, presente en alimentos como: leche, huevo, pescados. Debido a que el contenido en alimentos es bajo se añade a algunos alimentos de forma industrial como es el caso de los cereales.

El ser humano es capaz de sintetizar endógenamente esta vitamina, a diferencia del resto de las vitaminas, que a menudo se obtienen en mayor concentración a través de la alimentación. La síntesis cutánea es la fuente principal de vitamina D, esta síntesis requiere de la radiación U.V. que se obtiene a través de rayos solares. Se le ha atribuido la denominación de hormona debido a las múltiples funciones en el organismo, de estas la mejor estudiada y la más importante es la salud ósea, así como la

regulación de la homeostasis de calcio-fosforo.

Las últimas recomendaciones del Instituto de Medicina Americana (IOM) consideran que niveles séricos de 20 ng/ml (50 nmol/l) parecen suficientes y alcanzables para la población general, sin embargo la prevalencia de la deficiencia de vitamina D es más alta de lo que tradicionalmente se ha considerado, la población se encuentra en riesgo de padecer un déficit o disminución de la concentración de esta vitamina, ya que su síntesis endógena, puede resultar insuficiente, esto aunado a que los alimentos contienen concentraciones mínimas.

Las concentraciones de vitamina D, se pueden ver afectadas en: invierno, en los países con largos periodos de tiempo sin sol, en áreas por encima de los 40° de latitud, bajo la influencia de fac-

1. Químico farmacobiólogo, Maestría en ciencias de la salud y especialidad en biomedicina celular y molecular. Exbecaria de CONACYT para el programa de posgrado de calidad, Becaria de la convocatoria: Estancias de innovación para jóvenes Michoacanos 2010, con el trabajo de investigación: implementación del área de autoinmunidad patológica en el centro de diagnóstico microbiológico CEDIMI. Coordinadora de la maestría en nutrición humana, Universidad de Morelia.

Abstract.

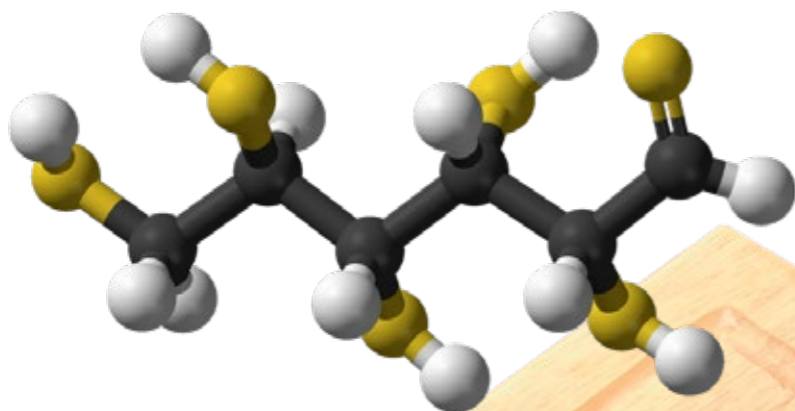
Vitamin D is a micronutrient, considered hormone due to the wide variety of effects produced in the body from the endothelial and immune system regulation is precisely this effect which has been linked to autoimmune diseases such as lupus erythematosus (SLE), rheumatoid arthritis (RA), multiple sclerosis; where low concentrations were observed relationship was found in vitamin D deficiency as a risk factor to unleash. Is the following article lists the findings and technological advances in relation to vitamin D and autoimmune diseases.

tores climatológicos como la nubosidad y la contaminación, la pigmentación de la piel es uno de los factores más importantes, ya que afecta al tiempo necesario para producción; así los individuos de piel oscura necesitan entre 3-4 veces más de exposición solar para alcanzar los mismos niveles de vitamina D que los de piel clara.

La deficiencia origina raquitismo en niños y osteomalacia en adultos, pero se ha observado que la vitamina D influye también en un número importante de procesos relacionados con la función endotelial, muerte celular programada (apoptosis), así como regulación de autotolerancia inmunológica. Algu-

nos estudios recientes, han demostrado que la deficiencia de esta vitamina, podría desencadenar o exacerbar reacciones de tipo autoinmunes, por lo tanto su deficiencia, no solo se encuentra relacionada con raquitismo u osteomalacia, sino también con el riesgo de enfermedades autoinmunes.

Las enfermedades autoinmunes, son aquellos trastornos de tipo inmunitario, en las cuales el sistema inmune creado para la defensa del organismo frente a los microorganismos patógenos, desencadena una serie de reacciones frente a estructuras propias de su organismo, son ejemplo de estas enfermedades: lupus eritematoso sistémico (LES), artritis reumatoide (AR), esclerosis múltiple entre otras.



Existen evidencias científicas de que los pacientes con enfermedad autoinmune, presentan bajas concentraciones de vitamina D, es por ello que ha sido considerado un biomarcador en este tipo enfermedades. Se ha encontrado que los pacientes con lupus eritematoso sistémico (LES) de reciente diagnóstico, presentan niveles bajos de vitamina D, al igual que en los pacientes con Artritis reumatoide (AR); algunos autores lo han asociado con la mayor actividad del AR, sin embargo los resultados en este último punto no han sido contundentes. Otra enfermedad autoinmune, que ha sido relacionado con la deficiencia de vitamina D es la esclerosis múltiple, estudios experimentales actuales, muestran que las pacientes mujeres suplementadas con vitamina D muestran hasta un 40% menos de probabilidad de desarrollar esclerosis múltiple que aquellas que no reciben estos suplementos, se ha buscado encontrar relación con las recaídas propias de esta enfermedad, mostrando algunas tendencias; sin embargo el actual contexto abre la posibilidad de desarrollar trabajos que permitan clarificar de manera contundente esta asociación.

La vitamina D al ser una molécula lipofílica se deposita en el tejido adiposo y podría llegar a presentar toxicidad por encima de los 50 ng/ml, al igual que otras vitaminas como la A y vitamina E. Los síntomas de la intoxicación aguda se deben a la hipercalcemia e incluyen confusión, poliuria, polidipsia, anorexia, vómitos y debilidad muscular.

Existe controversia sobre las concentraciones séricas y las ingestas recomendadas, que podrían prevenir la aparición de enfermedades autoinmunes y las concentraciones que debería utilizar los pacientes con enfermedad autoinmune.

El instituto de medicina (IOM) actualiza los valores de la Cantidad Diaria Recomendada (CDR) de vitamina D.

Siendo la cantidad diaria recomendada (CDR) la dosis míni-

ma que se debe consumir de este nutriente para que alcanzar los efectos deseados y mantenerse sano.

La CDR de la vitamina D es:

Para menores de 1 año	400 UI/día
1 y 70 años incluidos embarazo y lactancia	600 UI/día
Para adultos mayores de 70 años	800 UI/día

Ross AC, Manson JE, Abrams SA, Aloia JF, Brannon PM, Clinton SK, et al.

The 2011 Report on Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D

From the Institute of Medicine: What Clinicians Need to Know. J Clin Endocrinol

& Metab. 2011;96(1):53-8

En el caso de los pacientes con enfermedad autoinmune, aunque existe una clara relación de las bajas concentraciones de vitamina D en estos pacientes, los estudios realizados en materia de prevención, seguimiento y disminución de complicaciones, no muestran resultados concluyentes, para recomendar suplementos de vitamina D, sin embargo las tendencias existen y probablemente en un futuro cercano, los resultados lleguen a ser contundentes.

Podemos concluir que en población con factores de riesgo para la mantener las concentraciones adecuadas de vitamina D, se recomienda la suplementación, sin embargo la cantidad diaria recomendada no debe excederse ya que esta vitamina puede llegar a causar intoxicación. La determinación en sangre de las concentraciones de vitamina D en pacientes con enfermedad autoinmune, son muy recomendadas, en caso de existir concentraciones por debajo de los 20ng/ml, se recomienda suplementar esta vitamina con 800 UI/día durante 6-8 semanas. **B**



2. Gilaberte Y., Aguilera J. La vitamina D: evidencias y controversias. *Atas Dermo-Sifiliográficas*. (2011); 102(8), 572-588

3. Pozuelo-Moyano, B., Benito-León J. Vitamina D y esclerosis múltiple. *Rev Neurol* (2013); 56 (4): 243-251

4. Ross AC, Manson JE, Abrams SA, Aloia JF, Brannon PM, Clinton SK, et al. The 2011 Report on Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D From the Institute of Medicine: What Clinicians Need to Know. *J Clin Endocrinol & Metab*. 2011; 96(1):53-8

5. González-Padilla E, Soria López A, González-Rodríguez E, García-Santana S, Mirallave-Pescador A, Groba Marco M, et al. Elevada prevalencia de hipovitaminosis D en los estudiantes de medicina de Gran Canaria, Islas Canarias(España). *Endocrinol Nutr*. 2011;58(6):267-73

6. Mok, C., Vitamin D and systemic lupus erythematosus: an update. *Expert Rev Clin Immunol*. 2013 May; 9(5):453-63.

TRANSDISCIPLINARIEDAD: Un estilo de enseñanza en la Licenciatura de Nutrición de la Universidad de Morelia

María del Carmen Berenice Calderón Ramírez ¹

El modelo por asignaturas de la Licenciatura de Nutrición de la Universidad de Morelia requiere como primer paso que los docentes sean conscientes de la necesidad de desarrollar un pensamiento transdisciplinar con la intención de mezclar las diferentes ciencias para aprender a transitar entre ellas. Para que esto sea posible es necesario que el docente universitario domine la técnica y el conocimiento de su asignatura, que desarrolle un diálogo con los otros profesores, que cuente con una sólida formación de valores humanos y sea consciente que es una persona que siente y ama. Al desarrollar el docente este pensamiento transdisciplinar será más sencillo facilitar en los estudiantes esta habilidad.

 **Facultad de
Nutrición**
Universidad de Morelia

1. *Pasante de la Maestría en Calidad Total y Competitividad por el Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán. CIDEM, Pasante de la Maestría en Educación y Desarrollo Institucional por la Universidad Nova Spania. Docente de la Facultad de Nutrición de la Universidad de Morelia y de la Universidad Nova Spania.

Abstrac

The model for subjects of the Bachelor of Nutrition of the University of Morelia requires first that teachers are aware of the need to develop a transdisciplinary thinking with the intention of mixing science to learn to walk between them. To make this possible it, is necessary that the university teachers have mastered the technique and knowledge of his subject, to develop a dialogue with other teachers, that has a strong background in human values and be aware that a person who feels and loves. In developing this transdisciplinary teaching thinking it will be easier to facilitate students in this skill.

FRAGMENTACIÓN DISCIPLINAR

Una de las herencias educativas en el nivel de educación superior en México, consiste en la demarcación, división y especialización del trabajo, es decir, fragmentar el conocimiento en diferentes disciplinas, lo que tiene como objeto una mejor comprensión, basado en el supuesto de que si se analiza un determinado tema en partes será más fácil que se logre una mejor comprensión, esto trae como consecuencia que la especialización de un área determinada del conocimiento se vea de manera desvinculada de las demás, despojando al estudiante de las relaciones que deberían existir entre cada una de las disciplinas.

Esta situación promueve una fragmentación entre las diferentes asignaturas que comprenden un plan de estudios, este es uno de los problemas más frecuentes que se pueden encontrar en la práctica docente desde la educación básica, media superior y superior, y lo que es más preocupante, la formación social y humana de los individuos que se están preparando para enfrentar los problemas de salud que aquejan a nuestro entorno está desvinculada de las asignaturas y de la realidad.

¿TRANSDISCIPLINARIEDAD: CIENCIA DE LO UNIVERSAL?

Hoy en día existe una gran cantidad

de información a la que los estudiantes tienen acceso con facilidad, es por esto que la universidad se encuentra rebasada en su función de ser un mecanismo de transmisión de información e instrucción académica. “Es necesario vincular lo que era considerado como separado” ¹. Por lo que en la etapa universitaria se debe adquirir la habilidad de relacionar todos los conocimientos obtenidos en las diferentes asignaturas, además de integrar la dimensión social y sobre todo la humana, con la finalidad de formar profesionales íntegros que logren impactar de manera positiva a la comunidad como propone la Universidad de Morelia en sus fundamentos filosóficos.

La transdisciplinariedad definida como una “Visión del mundo que busca ubicar al hombre y a la humanidad en el centro de nuestra reflexión, y desarrollar una concepción integradora del conocimiento”³, es una manera de aportar a una mejor formación tanto académica como personal de los estudiantes.

Actualmente se pretende que al estar fragmentado el conocimiento por asignaturas los estudiantes por sí mismos desarrollen la capacidad de vincular los contenidos, la realidad es que esta capacidad no se da de manera espontánea, es necesario que sea el docente el que adquiera primero una nueva conciencia integradora con la intención de formar en los estudiantes esta habilidad.

La ciencia no se hace por analogía, no porque algo se parezca es igual o formalmente equivalente, por lo tanto, una de las propuestas para que se logre esta transdisciplinariedad es que el docente esté capacitado en todas las asignaturas, que domine la “ciencia de lo universal” de manera tal que pueda mezclar las ciencias para transitar de manera constante y oportuna entre las diferentes áreas del conocimiento y poder así enseñar esta habilidad a los estudiantes. Esta propuesta es poco realista, ya que no existe una erudición completa y el conocimiento se va actualizando de manera constante por lo cual la capacidad humana queda totalmente rebasada en este aspecto.

TRANSDISCIPLINARIEDAD COMO CONCEPCIÓN INTEGRADORA

Existe otra propuesta que parte, como base de un dominio de la asignatura que se imparte, de la seguridad que genera el hecho de tener una sólida formación de una disciplina determinada². Tener el dominio de la técnica y el conocimiento de la materia que se imparte como principio fundamental.

“El hecho de asumir la transdisciplinariedad implica haber comprendido tanto la unidad de la realidad como la del conocimiento y de igual modo la correspondencia y complementariedad entre ambos” ⁴. Es por eso que



debe considerarse además de una solviente formación académica una visión universal y sistémica de la existencia.

El conocimiento genuino lleva un tiempo y una toma de decisión, es por eso que la toma de conciencia y el compromiso académico y social se vuelve imprescindible en la práctica docente de una licenciatura orientada a preservar la salud de las personas como lo es la Nutrición Humana.

CONDICIONES PARA LOGRAR UN TRABAJO TRANSDICIPLINARIO

Para que la transdisciplinariedad pueda darse es necesario que los docentes encargados de la formación de los futuros profesionistas de la nutrición sean diestros en la asignatura que imparten. “La necesidad de especialización como una de las condiciones para un fructífero trabajo transdisciplinario”².

También se requiere la capacidad de establecer un diálogo con los demás profesores, que se experimenten dinámicas orientadas a fomentar la transdisciplinariedad, conscientes de que el intercambio académico y humano fortalece el ejercicio docente y la formación personal.

Otra habilidad necesaria para que pueda desarrollarse la transdisciplinariedad en la enseñanza superior es que el docente cuente con una sólida personalidad basada en valores humanos y que se vea a sí mismo como una persona que siente y ama.

Los docentes universitarios al cumplir con los requisitos anteriores pueden colaborar para hacer conciencia en el estudiante de la licenciatura en nutrición que el placer del entendimiento es proporcional al tiempo invertido, que lograr consolidar un conocimiento completo es producto de un gran trabajo, pero que una vez logrado se convierte en un gusto y satisfacción personal que debe ser valorado como parte de una formación académica integral.

CONCLUSIONES

La transdisciplinariedad logra integrar el conocimiento científico, las teorías, la experiencia, la práctica, así como también la forma de sentir, pensar y actuar. Si se omite cualquier parte de la fórmula anterior no puede lograrse transitar de una disciplina a otra. Es por eso que hoy más que nunca se vuelve necesario el compromiso académico y personal de todos y cada uno de los docentes que forman parte de este proyecto educativo. Porque es teorizando la práctica como se aprende, y no aplicando la teoría. Es por ello que se hace necesario que los docentes sean actores protagónicos del desarrollo integral de los estudiantes, principalmente de aquéllos que dedicarán su vida al servicio de la salud de los demás como los licenciados en nutrición que deberán echar mano de todas las habilidades aprendidas en su vida universitaria para tomar la mejor de las decisiones en las situaciones que vendrán con la vida profesional.

El compromiso de los estudiantes universitarios deberá ir encaminado a desarrollar una sólida estructura de conocimientos profesionales propios del área de nutrición, para que desde esa perspectiva pueda darse un diálogo académico entre estudiantes que comparten la misma licenciatura y sobre todo con estudiantes de otras licenciaturas y especialidades, con las que aparentemente no tienen nada en común con el objetivo de desarrollar una visión más integradora en todos los sentidos. **B**



2. Saavedra, Manuel. *Gnoseología y Paradigmas Epistemológicos*. México, Escuela Normal Superior de Michoacán, 2013.

3. García, Rolando. *Sistemas Complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Gedisa Editorial, 2006.

4. Morín, E. *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa Editorial, 1995.

5. Varona, Freddy. “Transdisciplinariedad y educación universitaria. Visión filosófica sobre retos y potencialidades”. *Humanidades Médicas*. Número 2. Mayo-ago. 2005. Cuba. 2005.

CRISIS ALIMENTARIA EN LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

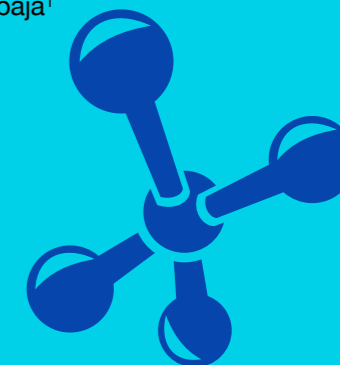
Por Alejandra Chávez Carbaja¹

La crisis alimentaria en México es comúnmente analizada por medio de las variables; Seguridad Alimentaria (SA) e Inseguridad Alimentaria (IA) y es conocido que junto con la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) son problemas focales en nuestro medio, sin embargo analizados de manera independiente, el llamado *efecto espejo* (incremento de la IA al mismo tiempo que la DM2), está plenamente identificado en países desarrollados, de manera que en éste sentido, éstas investigaciones arrojan la propuesta de tomar la IA como factor de riesgo para la DM2.

ABSTRACT

The food crisis in Mexico is commonly analyzed by means of the variables; Food Safety (SA) and Food Insecurity (IA) and is known with Diabetes Mellitus type 2 (DM2) are focal problems in our environment, however analyzed independently, called mirror effect (increase of IA at the same while DM2), is fully identified in developed countries, so that in this sense, these research indicates the proposed take the IA as a risk factor for DM2.

1. Alejandra Chávez Carbajal, licenciada en Nutrición y Maestra en Nutrición Clínica por la Universidad del Valle de Atemajac, campus Guadalajara, México. Miembro de la junta académica de la Maestría en Nutrición Humana de la Universidad de Morelia y catedrática de la Universidad Latina de América y Universidad de Morelia. Contacto: Inalecc@gmail.com



La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónico-degenerativa, caracterizada por hiperglucemia crónica que suele ocurrir sobre todo en adultos, pero que ahora se observa con mayor frecuencia en niños y adolescentes. Se presenta, cuando una combinación de factores genéticos y ambientales causan una deficiencia en la producción o acción de la insulina que afecta al metabolismo intermediario de las grasas, proteína e hidratos de carbono, dentro de los factores ambientales, en este artículo trataremos también el tema de la obesidad, el cual, es el factor más importante que se ha asociado en la resistencia a la insulina.^{2,3}

Desde el ángulo de la crisis alimentaria, los conceptos de Seguridad Alimentaria (SA) e Inseguridad Alimentaria (IA) tratarán de explicar éste fenómeno y la implicación que tiene sobre la DM2, de tal manera que por definición, la SA es el estado en el que todas las personas gozan de forma oportuna y permanente de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que contribuya al logro de su desarrollo.⁴

La Seguridad Alimentaria se conforma por cuatro dimensiones, y éstas a su vez se componen de varios indicadores; la *disponibilidad* caracterizada por el promedio de energía, proteínas totales y de alto valor biológico, el *acceso a los alimentos* dónde se encuentran los indicadores referentes al precio de alimentos domésticos, porcentaje de caminos pavimentados, prevalencia de la desnutrición, proporción del gasto de alimentos en el sector de pobreza y prevalencia de la insuficiencia alimentaria, la *estabilidad* que incluye *variación per cápita* de la producción de alimentos, tasa de dependencia de importación de cereales, estabilidad política y ausencia de violencia, porcentaje de las tierras cultivables entre otros, y por último la *utilización*; acceso a mejores fuentes de agua, servicios mejorados de saneamiento, deficiencias de vitamina A y yodo en las poblaciones, en ésta dimensión se categorizan a niños menores de cinco años y



a mujeres embarazadas con bajo peso y anemia respectivamente, grupos considerados especialmente vulnerables.⁵

Por tanto se define la Inseguridad Alimentaria (IA) como una situación que se obtiene cuando las personas carecen de un acceso seguro a una cantidad suficiente de alimentos nutritivos para un crecimiento normal y desarrollo de una vida activa y saludable. Esto puede ser causado por la falta de disponibilidad de alimentos, el poder adquisitivo insuficiente, inadecuada distribución o el uso inadecuado de los alimentos en los hogares.⁴

La Inseguridad Alimentaria (IA) *per se*, las pobres condiciones de saneamiento y las malas prácticas de alimentación,

aunado a una inadecuada y oportuna atención en la salud, son las principales causas de un estado de nutrición carente, ésta a su vez, puede ser crónica, estacional o transitoria, esto referente a un marco en el tiempo y las condiciones en que se presente.

Se dice que la IA es un problema complejo en el que el enfoque tiene que garantizar una complementariedad entre varias vertientes como lo son: la agricultura, alimentación, salud, educación, medio ambiente, compromiso de los gobernantes o proveedores de los programas comunitarios existentes, entre otros, para que la inversión pública sea más eficaz y por supuesto tenga mayor beneficio en la población.

I. CATEGORIZACIÓN DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA EN MÉXICO

Recientemente se publicó una propuesta para categorizar la IA en México según las clasificaciones siguientes; IA leve, moderada y severa, se encontró que el 41.6% de los hogares tuvo una IA leve, el 17.7% IA moderada y el 10.5% IA severa, en relación a la distribución de ésta por entidades federativas se encontró que los estados con mayor proporción combinada de las categorías moderada y severa son Tabasco con el 49%, Guerrero con 44%, Chiapas 38.8% y Campeche 35.9%,⁶ esta aportación es de utilidad ya que otros organismos nacionales únicamente reportan la normativa internacional sobre la SA, y esto puede colaborar con la monitorización y puede ayudar a establecer objetivos para disminuir las proporciones encontradas.

II. DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA (IA) AL PROGRESO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2)

Desde ésta perspectiva de IA en la que se encuentran los hogares en México existe una relación estrecha sobre la intensidad de la IA y la pobreza que se logra medir a través de los ingresos y gastos en el hogar, en dónde debido a la falta de recurso económico, falta de recursos para la agricultura, educación, entre otros múltiples factores sociales que impulsa a la adquisición y compra de alimentos con falta de micronutrientes y elevado consumo de grasas saturadas y azúcares, así como también la disminución en el consumo de fibras, lo que conlleva a una alimentación propicia para



Archivo personal

Evidente existencia elevada de pasta y arroz (hidratos de carbono), "Falta de disponibilidad de alimentos nutritivos para un crecimiento normal y desarrollo de una vida activa y saludable", reflejo de la Inseguridad Alimentaria.

Visita comunitaria Diciembre 2014

2. McPhee Stephen & Papadakis Maxine. Diagnóstico clínico y tratamiento. 50ª Edición. Editorial Mc Graw Hill, 2012. p. 1140.

3. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Tomado de <http://dof.gob.mx>. Recuperado el 23 de Noviembre de 2014.

4. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe. Resumen Ejecutivo. 2012.

5. FAO, IFAD and WFP. The State of Food Insecurity in the World 2014. Strengthening the enabling environment for food security and nutrition. Rome, FAO, 2014.

6. Mundo-Rosas V, Shamah-Levy T, Rivera-Dommarco JA, Grupo de Seguridad Alimentaria en México. Epidemiología de la inseguridad alimentaria en México. Salud Pública Mex, Pág.: 206-2013. 2013.

el desarrollo de enfermedades crónicas, empezando por el sobrepeso y obesidad mismas que están relacionadas con la resistencia a la insulina y al progreso de la DM2 cada vez más en personas jóvenes e incluso en niños.

En el caso particular de las enfermedades metabólicas como la DM2, el acceso suficiente a los alimentos en referencia a las cantidades, no garantiza estrictamente la SA, es decir, si la calidad y las preferencias de las personas a los alimentos no son tomadas en cuenta, es por ello que la tendencia tiene un comportamiento particular en el momento de la elección y compra de alimentos que por lo general son alimentos con bajo costo (debido al limitado poder adquisitivo), con elevada cantidad calórica, y contribuyen de manera sustancial al aumento de peso y por consiguiente a una mayor afinidad del individuo para desarrollar enfermedades crónicas como se ha descrito anteriormente.

Es por esto que la falta en el acceso y la disponibilidad de los alimentos ya sea por déficit en el poder adquisitivo de las familias o por la creciente existencia sobre el uso inadecuado de los alimentos que se encuentran disponibles en las comunidades de México, no sólo afecta la salud de las personas que sufren IA sino que facilitan el proceso de enfermedades crónicas como lo es el caso de la DM2.

III. LA DIABETES MELLITUS COMO CAUSA DE MUERTE EN GRUPOS DE EDAD CADA VEZ MÁS JÓVENES

Quedan claras las directrices de cribado en niños a partir de los 10 años de edad o al inicio de la adolescencia siempre y cuando éstas tengan su aparición⁷, sin embargo las estadísticas sobre la aparición de DM2 según los últimos reportes del Instituto Nacional de Estadística y Geografía en 2012 ha disminuido el intervalo de edad en relación a las causas de muerte por dicha enfermedad crónica, en donde se encuentran cada vez, grupos más jóvenes de edad; entre los 25 y 34 años son la octava causa de muerte por DM, la sexta causa en el grupo de entre 35 a 44 años, la primera causa de muerte entre 45 a 64 años y la segunda en mayores de los 65 años.⁸

IV. LA OBSERVACIÓN DEL EFECTO ESPEJO DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA (IA) Y DIABETES MELLITUS EN PAÍSES DESARROLLADOS

Cuando hay dificultades para acceder a los alimentos suficientes surge el problema de adaptar su régimen dietético a determinada condición patológica, y éste se vuelve aun un reto más desafiante cuando se trata de la DM2. Estudios muestran que en Canadá cada año al ser diagnosticada una persona con DM2 la posibilidad de la IA de los hogares aumenta un 4%,⁹ en E.E. U.U de 1999 al 2004 la prevalencia de diabetes mellitus fue de aproximadamente 10% de los hogares en los que se detectó IA, disminuyendo en casi 3 puntos porcentuales la prevalencia en los hogares con SA,¹⁰ mientras que los hallazgos en una comunidad rural llamada Los Apalaches ubicada al este entre E.E. U.U y Canadá, la relación de la prevalencia combinada de IA y diabetes mellitus vs hogares con SA y diabetes mellitus fueron 38% vs 26%, aproximadamente 12 puntos porcentuales de diferencia en ésta zona rural,¹¹ y por último en Nueva Escocia se



La elección de alimentos de bajo costo y elevada cantidad calórica propician la obesidad y ésta a su vez genera una progresión a la DM2 cada vez a etapas de la vida más tempranas.

Visita comunitaria Diciembre 2014

Archivo personal



ha visualizado una mayor prevalencia de IA en hogares en niños diagnosticados con diabetes mellitus, cerca del 22% en comparación con los adultos en quienes se determinó una prevalencia de 14.6%,¹² casi dos terceras partes de los adultos, lo cual es un dato contundente para la observación y cribado para diabetes en niños y adolescentes, de ésta manera queda a la vista el efecto llamado espejo, en donde los países desarrollados no están exentos, por lo que encontrando esta situación son preocupantes los hallazgos poco determinados en los países en vías de desarrollo, en el que México y sus comunidades abordan éstos dos problemas de manera separada.

V. INSEGURIDAD ALIMENTARIA (IA) COMO FACTOR DE RIESGO PARA DIABETES MELLITUS (DM), LA PROPUESTA DE LOS PAÍSES DESARROLLADOS

Con base en algunos estudios realizados por E.E. UU., se propone la IA como un "factor de riesgo" para padecer diabetes mellitus, debido a varias investigaciones, una de ellas fue una encuesta longitudinal a grande escala denominada Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NHANES), la cual arrojó que el riesgo de DM fue un 50% mayor entre los adultos en los hogares con IA vs los de SA,¹⁰ algunos otros estudios demuestran que son más propensos a tener diabetes los

7. Standards of Medical Care in Diabetes 2014. American Diabetes Association. Diabetes Care Volume 37, Supplement 1, January 2014.

8. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Causas de Mortalidad, Base interactiva de datos 2012. Tomado de: www.inegi.org.mx. Recuperado el 23 de Noviembre de 2014.

9. Gucciardi E, Vogt JA, DeMelo M, Stewart DE. Exploration of the relationship between household food insecurity and diabetes in Canada. Diabetes Care. Pág.: 2218-24. 2009.

10. Seligman HK, Laraia BA, Kushel MB. Food insecurity is associated with chronic disease among low-income NHANES participants. J Nutr. Pág.: 304-10. 2010.

11. Holben DH, Pheley AM. Diabetes risk and obesity in food-insecure households in rural Appalachian Ohio. Prev Chronic Dis. Pág.: A82. 2006.

12. Marjerrison S, Cummings EA, Glanville NT, Kirk SF, Ledwell M. Prevalence and associations of food insecurity in children with diabetes mellitus. J Pediatr. 2011; 158(4):607-11.

adultos con IA y que ésta probabilidad es de dos a tres veces más que los que tienen SA que son también independientes del control de otros factores como situación laboral, ingresos, estilos de vida, entre otros,¹³ éstos hallazgos resultan muy interesantes, sin embargo por tratarse de un país desarrollado, podría ser de impacto conocer si ésta hipótesis se apega a nuestras comunidades Mexicanas y en qué manera.

VI. COMPROMISO DE LA SOCIEDAD

La responsabilidad está entonces en que los formuladores de las políticas públicas tengan los elementos suficientes para determinar que la IA y la DM2 son elementos que se cruzan y que requieren atención oportuna, pero aún tan importante es la participación de las entidades universitarias, ya que son un elemento clave para la formación acerca de fenómenos no estudiados con profundidad o que se estudian pero de manera separada, se sabe que la IA y la situación de las comunidades no es sencilla y que muchos factores sociales, económicos, de salud, de educación, estilos de vida, incluso de pensamiento, están involucrados, sin embargo queda una ventana abierta para estudiar este tipo de fenómenos combinados por parte de las autoridades en general, escolares, científicas, de políticas públicas, o simplemente de interesados en la situación de SA y enfermedades metabólicas que no excluyen a menores de edad en éstos últimos años, dejando en claro que entonces por todo lo anterior se puede determinar que la SA aunado a la educación alimentaria tiene un papel importante en la prevención y en el manejo de la DM2.

VII. PERSPECTIVAS EN INVESTIGACIÓN

Es indispensable aclarar la manera en que las personas toman decisiones y cuáles son los factores que los llevan a la compra errónea de alimentos, esto basado en la investigación de varias vertientes en los que se incluya la conducta y su relación con los círculos de opioides de saciedad, las expectativas que presentan, la búsqueda de patrones de depresión y la relación que existe con la información que se posee sobre la enfermedad y la educación nutricional en la diabetes, aquellos estudios que sean longitudinales y prospectivos serán los más adecuados, con muestras grandes



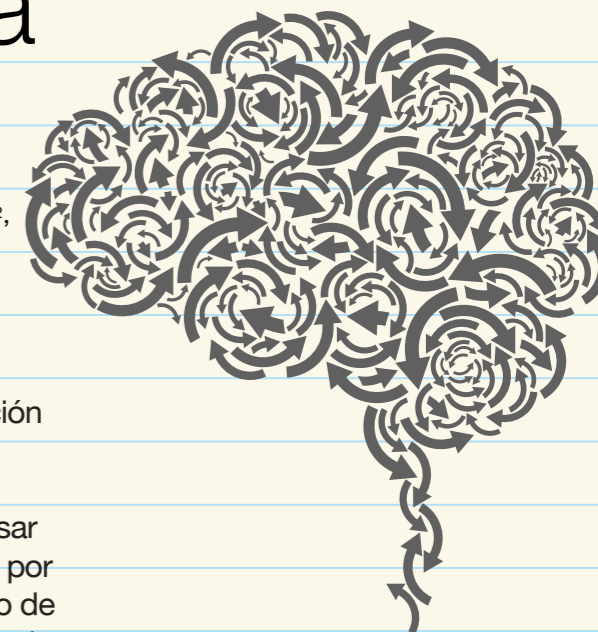
para aclarar como la IA afecta a las personas y las comunidades antes de la aparición (como factor de riesgo) y en la DM2 una vez que es conocida o diagnosticada, por otra parte identificar, realizar, monitorear en una realidad estrategias de bajo costo en relación a la alimentación para el cuidado y manejo de DM2, algunos estudios se han publicado a finales del 2014, uno de ellos, prospectivo de 2008 a 2013, en torno a la ingesta de productos de la soya, en 1,148 sujetos con resistencia a la insulina de Tokushima Japón,¹⁴ en donde sus hallazgos confirman que la ingesta de los productos de soya no fritos se asocian con un reducción de la resistencia a la insulina en ésta población japonesa, por lo que sugiere una invitación a desarrollar estrategias nutricionales a nivel poblacional ahora en nuestro entorno, ya que es un problema que va más allá de poderse resolver de manera individualizada. **R**

13. Fitzgerald N, Hromi-Fiedler A Segura-Perez S, Perez -Escamilla R. Food insecurity is related to increased risk of type 2 diabetes among Latinas. Ethn Dis. Pág.: 328-34. 2011.

14. Nakamoto M. & Cols. Inverse association between soya food consumption and insulin resistance in Japanese adults. Public Health Nutr. Pág.: 1-10. Noviembre 2014.

Uso de la socialización intergrupala para el aprovechamiento de metodología de la investigación

Por: Martha Isabel Lara Padilla¹, Gilgrey Francisco Zamora Carrillo², Dulce María Chávez³ y Hugo Sánchez Acosta⁴



El presente trabajo es una propuesta de investigación-acción que pretende resolver la problemática de apatía y falta de interés de los alumnos de la Universidad de Morelia en la materia de metodología de la investigación. Se propone usar la socialización de los trabajos de investigación realizados por los alumnos como estrategia para promover el intercambio de ideas, propuestas y críticas constructivas, con el propósito de incentivar a los alumnos a la práctica y desarrollo de trabajos de investigación acordes a sus carreras.

1. Química Farmacobióloga (UMSNH), con Maestría y Doctorado en Investigación Biomédica (UNAM). Realizó investigación básica en el área de Inmunología del Instituto de Investigaciones Biomédicas, UNAM; profesora de bioquímica y metodología de la investigación en la UMSNH, profesora de la Maestría y del diplomado de Nutrición (Universidad de Morelia).

2. Odontólogo, con Maestría en Pedagogía, diplomado en implantes dentales y profesor de metodología de la investigación en la licenciatura de Medios Interactivos de la Universidad de Morelia.

3. Ingeniera en sistemas computacionales con maestría en tecnologías de la información, maestra de metodología de la investigación de la licenciatura de medios interactivos de la Universidad de Morelia.

4. Ingeniero Civil, con Maestría en Innovación para el Desarrollo Empresarial, profesor de metodología de la investigación en las licenciaturas de negocios internacionales y en la de cultura física y deportes de la Universidad de Morelia.

This paper is a proposal for action-research that seeks to solve the problem of apathy and lack of interest of the students of Universidad de Morelia in the field of research methodology. It has proposed to use the socialization of research work done by students as a strategy to promote the exchange of ideas, suggestions and constructive criticism, in order to encourage students to practice and development of research tailored to their careers.



El problema que se ha detectado se genera en la comunidad estudiantil de la Universidad de Morelia, específicamente en la actitud renuente que ésta tiene hacia la materia de Metodología de la Investigación, lo que concierne a la apatía que suelen presentar la mayoría de los alumnos de las diferentes carreras hacia la materia. Este problema se ha observado de manera constante por parte de cada uno de los maestros que la imparten, y que forman parte del equipo de trabajo que se ha conformado para esta investigación.

El problema tiene su origen a raíz de la detección del diseño inadecuado de los programas en su afinidad con los propósitos de las carreras, ya que no está actualizado y aterrizado a las necesidades que cada carrera tiene. Esto ha ido empeorando con el ingreso de los nuevos alumnos, mismos que llegan con ideas nuevas y perspectivas revolucionadas, y poco a poco se dan cuenta que la materia no ofrece nada novedoso conforme avanzan en su preparación.

Entre los síntomas que se han detectado en el estudiantado, son la falta de interés, lo cual da como resultado una

baja en el aprovechamiento y una desconexión entre las demás materias y la investigación, cuando se trata de que todas las materias se sumen al esfuerzo que pretende la materia en la vida del estudiante.

Los alumnos de la Universidad de Morelia, sin importar licenciaturas o grados, expresan que Metodología de la Investigación es una materia que “no tiene nada que ver con su carrera(sic)”. Es una materia difícil que demanda tiempo extra clases que, desde su punto de vista, no es redituable. Expresan que el proceso de investigación requiere de aporte monetario para poder llevarse a cabo, o que simplemente es tediosa por sí misma o por la manera en la que el profesor la imparte, y que no la entienden.

Cualquiera que sea el caso, la materia no goza de la preferencia de los alumnos. Y es el propósito de esta propuesta el ayudar al alumnado a encontrar la utilidad de la investigación, relacionarla con las demás materias que cursan y con su vida de estudiante

Los principales afectados son la comunidad estudiantil y la misma institución; observándose dichos efectos

en la comunidad estudiantil al obligarla a tomar una materia que no es de su agrado y a la cual tienen que asignarle un tiempo que de su gusto emplearían realizando otras actividades de mayor interés para ellos; mientras que en la institución se ve reflejado en el sentido de que se llena de comentarios negativos por parte de los alumnos que egresan. Las consecuencias derivadas de ello son que se cuentan con alumnos renuentes que no presentan ganas de tomar la materia y que la institución gana mala fama de imponer materias que aparentemente no agregan valor al estudiante y que ante ese panorama, solo son vistas como materias de “relleno (sic)”.

En caso de no resolverse, se estaría desaprovechando un tiempo y espacio valiosos para fomentar la práctica de la investigación en los alumnos con miras a generar proyectos efectivos en donde los investigadores se sientan motivados a llevar a cabo su trabajo hasta las últimas consecuencias.

Poniendo como ejemplo el caso de la licenciatura en nutrición, en la cual se podrían implementar temas de trabajos que permitan la resolución de la problemática nutricional actual que vive el

país, pues es uno de los que presentan un mayor índice de malnutrición a nivel mundial, ya sea por déficit o por exceso de nutrientes.^{5,6}

A pesar de que los programas sociales establecidos han permitido que la prevalencia de desnutrición en menores de 5 años haya disminuido en los últimos 25 años, todavía es considerado un problema de salud, sobre todo en la región sur del país, donde la población rural y de menores recursos, así como la población indígena han sido las más afectadas.⁵

Por el contrario, en la región norte del país es donde mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil ha sido reportada.⁶

Los programas de desarrollo social no han tenido el éxito esperado en este último caso debido a que la mayoría de ellos no son programas que aborden la resolución del problema desde un punto de vista multidisciplinario. Para intentar resolver dicha problemática pueden plantearse estrategias que involucren no sólo el área de nutrición, la

de psicología, sino también la de cultura física y deportes, pues los programas implementados que han demostrado tener eficacia son aquellos que conjuntan un equipo multidisciplinario que brinda una atención integral a los afectados.

La socialización de trabajos de los alumnos a nivel Universidad de Morelia, puede de esta manera promover la integración de equipos de trabajo que permitan la implementación de diseños de investigación que conjunten diferentes puntos de vista de la resolución del problema, permitiendo el trabajo de investigación multidisciplinario que se ha venido promoviendo en el país en los últimos años, con la finalidad de obtener resultados más exitosos de los que hasta el momento se han tenido.

El propósito principal del presente trabajo es la implementación de estrategias con las cuales se logrará un mejor aprovechamiento en la materia de investigación. Para ello se hará uso de la socialización intergrupala, la cual permitirá exponer en un foro crítico y abierto los trabajos que los alumnos hayan

5. ENSANUT 2012. Desnutrición en México: intervenciones hacia su erradicación. Recopilado de <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/Desnutricion.pdf>

6. UNICEF (s.f.) El doble reto de la malnutrición y la obesidad. Recopilado de <http://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.htm>



desarrollado durante el cuatrimestre, realizando un intercambio de ideas y críticas constructivas que ayuden a mejorar los trabajos presentados.

Por otro lado, se pretende seleccionar de las personas idóneas de entre los alumnos que ayuden a una mejor socialización de los temas para fungir como líderes informales, los cuales serán incluidos en las reuniones de los líderes formales. En dichas reuniones se tocarán temas tales como la importancia de la investigación en cualquier materia y en la vida real, se compartirán experiencias y aprendizajes derivadas de las sesiones con el fin de despejar dudas y regularizar los rezagos temáticos.

De igual manera se captarán las opiniones de profesores de la materia de toda la Universidad de Morelia con entrevistas individuales con el fin de captar la problematización bajo diferentes puntos de vista. Todo esto con el fin de obtener más parámetros de conocimiento del tema y también para interesarlos en la acción a realizar. Se tratarán los temas con profesores de la materia de investigación, bajo técnicas grupales con el fin de socializar la problemática y obtener aún más datos.

Se reconocerán los datos que nos sugieran carencias en la impartición de la materia y se tratará de llegar a acuerdos. Se obtendrán entonces, temas donde el rezago se haga palpable y

se dirigirán las sesiones hacia esos tópicos, con el fin de dirigir la atención a atender las carencias que se hayan observado.

La construcción hipotética propone que una vez que se ha realizado un trabajo de investigación es primordial compartir el conocimiento adquirido. Esto se logra con la fase de socialización. El socializar permite dar a conocer a toda la comunidad estudiantil los resultados de una investigación realizada durante el curso y que es benéfica para todos.

Actualmente al finalizar cada cuatrimestre se lleva a cabo la socialización de los trabajos de investigación de los alumnos. Estos proyectos se presentan ante compañeros del cuatrimestre y de algunos profesores invitados. Para los alumnos la socialización representa una etapa poco importante, ya que la consideran un requisito para pasar la asignatura y no visualizan la importancia que tiene al permitirles dar a conocer su trabajo de investigación y retroalimentarse con las opiniones de sus compañeros y profesores.

Por otra parte, la falta de motivación de los profesores y de reconocimiento al trabajo presentado en la socialización, así como la falta de herramientas llamativas e innovadoras para presentar su investigación hacen que esta etapa no sea aprovechada al máximo. Para lograr el aprovechamiento en la asignatura de Metodología de la Investigación a través de la etapa de la socialización se tienen varios actores: los alumnos, los profesores, las herramientas a utilizar y la propia investigación.

La socialización puede ser la estrategia que se requiere para motivar a los alumnos a ser creativos y entusiastas y lograr que lo sean, además de promover su interés en la retroalimentación conjunta y el trabajo en equipo dentro del grupo. Otra de las estrategias sería el concientizar a los profesores a apasionarse por su materia y lograr que

promuevan en sus alumnos el uso de herramientas tecnológicas o manuales que sean creativas, innovadoras y de vanguardia para la socialización de su investigación, así como el cuidar que los temas de investigación en verdad aporten nuevos conocimientos; lograrán posicionar a la socialización como la etapa de mayor impacto para el aprovechamiento de la asignatura.

La justificación del presente trabajo es que durante mucho tiempo la socialización de trabajos de investigación ha sido una actividad importante en la Universidad de Morelia al término del cuatrimestre. Sin embargo no nos hemos detenido a pensar si en verdad esta actividad tiene el impacto necesario en los estudiantes y en la comunidad académica. Un impacto positivo de esta actividad llevaría a lograr un mayor aprovechamiento de la asignatura de metodología de investigación, que en algunas licenciaturas es considerada como materia de relleno por los estudiantes.

El desarrollar una investigación-acción sobre esta problemática nos permitirá identificar los actores y las acciones necesarias para cambiar la dinámica que hasta hoy se ha llevado a cabo en la Universidad de Morelia. Nos permitirá concientizar a los actores e involucrarlos en acciones concretas que permitirán realizar la socialización de una manera novedosa, que dotará a los estudiantes de las habilidades necesarias para dar a conocer su trabajo de investigación, y a los profesores les ofrecerá una nueva perspectiva para realizar su trabajo docente.

El trabajar en conjunto alumnos, docentes y directivos hará que la Universidad de Morelia trascienda al no sólo realizar trabajos de investigación que solucionen problemáticas reales y ofrezcan productos benéficos para la sociedad, sino también permitirá dar a conocer a toda la comunidad universitaria lo que se está haciendo y en qué campos de oportunidad se pueden

conjuntar para seguir realizando soluciones interesantes.

El no trabajar en conjunto nos llevará a un crecimiento limitado e individualizado, donde el trabajo se duplicará y los esfuerzos serán inútiles. El conocimiento no es fértil si no se comparte. Es por ello que en esta investigación se proponen acciones a realizar para poder cambiar la realidad de la socialización que se viene haciendo en la Universidad de Morelia. Al lograr un cambio de actitud y de trabajo en cada uno de los actores involucrados se obtendrá un mayor provecho de la materia de metodología de investigación y la comunidad académica y social se fortalecerá.

La inserción al universo de estudio se realizará de la siguiente manera: ya que los actores involucrados en este proyecto son los directivos, los docentes y los alumnos, se propone iniciar el próximo cuatrimestre a través de reuniones donde se darán pláticas de concientización para motivarlos e invitarlos a participar.

Una vez realizado esto, se asignarán los roles y tareas a cada uno de los actores y se llevarán a cabo durante otro cuatrimestre. Al finalizar esta etapa, se analizarán los resultados para evaluar los avances. Si todo marcha adecuadamente los alumnos tendrán una nueva actitud y los docentes habrán recibido algunos cursos que mejorarán su práctica docente.

Los informantes clave serán los profesores y los alumnos jefes de grupo. Los líderes formales serán los investigadores y docentes. Los líderes informales serán los jefes de grupo.

La finalidad de este proyecto es lograr con las acciones que se realizarán un cambio en el aprovechamiento de la materia de metodología de investigación a través del proceso de socialización. Realizando éste último de manera distinta a la tradicional, utilizando herramientas de vanguardia

y cambiando la actitud pasiva de los alumnos en una actitud activa que en conjunto con el trabajo mejorado del profesorado se enriquecerá y permitirá lograr el objetivo.

El proyecto es viable, ya que se cuenta con un grupo de profesores altamente profesionales y comprometidos, directivos interesados en mejorar los procesos educativos en la universidad y alumnos entusiastas con ganas de aprender y emprender. Es seguro de que si el equipo primigenio logra sacar adelante el proyecto, todos en conjunto pueden sacar un provecho real en la mayoría de las investigaciones de los estudiantes desde éste primer grupo que se forme.

La estrategia de desarrollo que se pretende abordar es la siguiente:

1. Hacer un "inventario docente" para conocer claramente el perfil de formación de cada uno de los profesores que integran la plantilla de investigación, a fin de asignar a los profesores idóneos para cada carrera.

2. Rediseñar el contenido programático de la materia de Metodología de la Investigación, adecuando los temas según las necesidades específicas de cada carrera, así como su abordaje, dado que hay unas carreras eminentemente prácticas a las cuales conviene desarrollar la investigación aplicada, mientras que otras tienden más a generar conocimiento y en ellas se adecúa mejor el desarrollo de investigación básica.

3. Conscientes de que no todo el alumnado es afín en su gusto a la investigación, conviene realizar una selección de aquellos alumnos que "gustan" de realizar investigacio-

nes y con ellos desarrollar trabajos de mayor alcance que el promedio de las que abordan el resto de sus compañeros. De esta manera, se puede obtener mayor provecho de ellas, tanto en la proyección académica del alumno como en la generación de productos que sean sujetos de desarrollar tecnología.

4. Organizar constantemente a razón de una vez al mes encuentros intergrupales donde se socialicen los avances logrados en ese periodo de tiempo en cada una de las investigaciones.

5. Concluidos los trabajos, dictaminar mediante un comité de especialistas expertos en investigación de cada carrera, cuáles son las mejores investigaciones y que de ellas deriven futuras investigaciones más detalladas, mismas que sean lideradas por los alumnos que las llevaron



a cabo, con miras a generar en ellos una práctica profesional dedicada de lleno a la investigación.

La evaluación de este proyecto de investigación-acción constará de dos partes: la evaluación parcial y la evaluación final. En la evaluación parcial se revisará detalladamente que se haya llevado a cabo cada uno de los puntos descritos en la estrategia de desarrollo, logrando la actividad clave que en ellos se propone:

En el punto 1, se evaluaría que cada carrera tenga seleccionado a su profesorado de investigación de acuerdo al perfil necesario para las necesidades de la carrera por grado y que se asignen adecuadamente en los cuatrimestres correspondientes.

En el punto 2, se revisaría que los contenidos de la materia sean los adecuados para cada carrera y que estén en constante actualización.

En el punto 3, se vigilaría que sean seleccionados aquellos alumnos con mayores habilidades para desarrollar investigación.

En el punto 4, se constataría que se lleven a cabo los encuentros intergrupales paulatinamente tal cual se calendaricen.

Y en el punto 5, se evaluaría que haya alumnos con un desempeño investigativo destacado y que se le dé seguimiento en el desarrollo de futuras investigaciones.

Respecto a la evaluación final, en ella se tomaría en consideración la mejora en la actitud de los alumnos hacia la materia de Metodología de la Investigación, a fin de ir logrando mayor reconocimiento institucional por generar profesionistas con perfil en investigación.

B



LICENCIATURAS

3 años - Cuatrimestral

- Administración
- Cultura Física y Deporte
- Historia del Arte
- Medios Interactivos
- Negocios Internacionales
- Nutrición
- Periodismo
- Psicología
- Turismo Cultural

INGENIERÍA

4 años - Semestral

- Ingeniería en Videojuegos

LICENCIATURAS

Semi-Escolarizadas 4 años - Semestral

- Psicología (Fines de semana)
- Administración (Nocturna de lunes a viernes)

LICENCIATURA EN LÍNEA

4 años - Cuatrimestral

- ★ Administración de Empresas (Nueva)

ESPECIALIDADES

2 cuatrimestres

- Gestión Empresarial
- Operación Aduanera
- Periodismo Político

MAESTRÍAS

2 años

- ★ Arte Digital y Efectos Visuales VFX (Nueva)
- Historia del Arte
- ★ Nutrición Humana (Nueva)
- Psicología Clínica
- Tecnologías de la Información
- Tecnologías Móviles y Negocios (Nueva)

(443) 317 77 71

01800 509 9422

Fray Antonio de Lisboa 22,
Esquina Avenida Tata Vasco
Centro Histórico, Morelia, Mich.

www.udemorelia.edu.mx

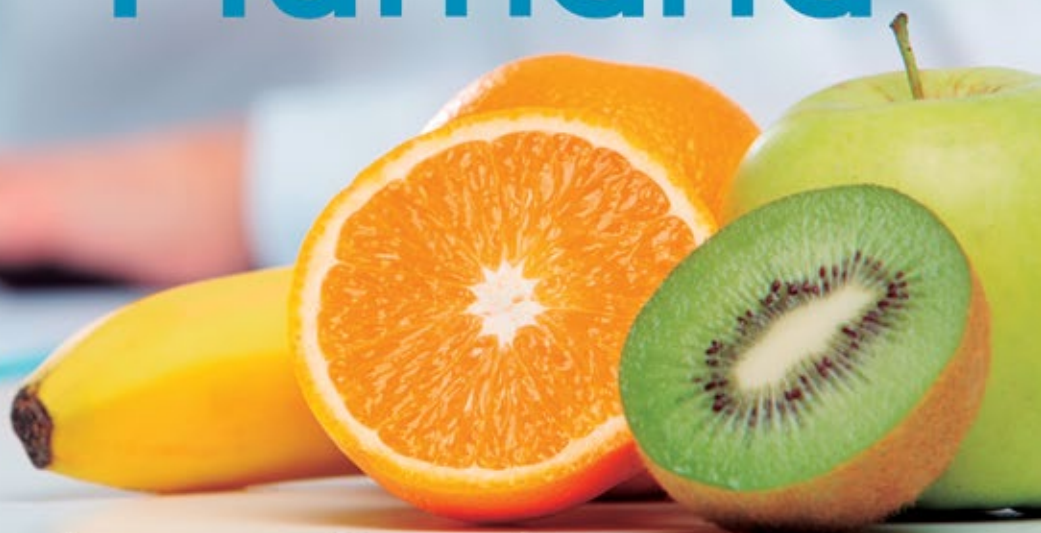
Incorporada a la SEE





Universidad de Morelia

MAESTRÍA EN
Nutrición
Humana



 www.udemorelia.edu.mx 