



Revista Médica de la Universidad Veracruzana

ISSN versión impresa: 1870 3267

ARTÍCULO ORIGINAL

- Evaluación de la Inseguridad Alimentaria y Nutrición de Escolares y sus Familias

Teresa de Jesús Rosas Sastré,
Ana Patricia Córdova Olán,
José Gerardo Villegas Aranda,
Nayeli Morales Barradas

ENSAYO CIENTÍFICO

- Importancia de la investigación en el campo de las adicciones

Rafael Velasco Fernández †

PORTAFOLIO CIÉNTIFICO

Mónica Flores
Muñoz



Universidad Veracruzana

Vol 17. Núm. 1
Enero - junio 2017
Indizada en Imbiomed y Latindex



Universidad Veracruzana

UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Rectora

Sara Deifilia Ladrón de Guevara González

Secretaria Académica

Leticia Rodríguez Audirac

Secretario de Administración y Finanzas

Gerardo García Ricardo

Directora General de Investigaciones

Carmen Blázquez Domínguez

Revista Médica de la Universidad Veracruzana

CONSEJO EDITORIAL

Instituto de Ciencias de la Salud:

Pedro Guillermo Coronel Brizio

María Sobeida Leticia Blázquez Morales

Ma. del Carmen Gogearcoechea Trejo

Gaudencio Gutiérrez Alba

Mónica Flores Muñoz

Juan Carlos Rodríguez Alba

CONSEJO CONSULTIVO

Instituto de Ciencias de la Salud

María Gabriela Nachón García

Directora

Facultad de Medicina Xalapa

Alberto Navarrete Munguía

Director

Editora

Xóchitl De San Jorge Cárdenas

Co-Editora

Mayra Díaz Ordoñez

Corrección de estilo

Beatriz Velasco Muñoz-Ledo

Versión Electrónica

Víctor Olivares García

Imagen portada:

Fotografía de Mónica Flores Muñoz como parte de una de sus líneas de investigación: *Estudio del eje contra-regulatorio del sistema renina-angiotensina en falla cardíaca.*

La Revista Médica de la Universidad Veracruzana es una publicación periódica, semestral, publicada por el Instituto de Ciencias de la Salud, la Facultad de Medicina, campus Xalapa y la Clínica de Salud Sexual y Reproductiva de la Universidad Veracruzana, con domicilio en Fortín de las Flores Número 9, Fraccionamiento Pomona, teléfono (52) 228 8 426233, página web <https://www.uv.mx/rm/>, ISSN versión impresa: 1870 3267, Indizada en Imbiomed y Latindex, Reserva de Derechos al Uso Exclusivo con número: 04- 2004-063012254500-102. Ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Xóchitl De San Jorge Cárdenas, Co-editora: Mayra Díaz Ordoñez. Responsable de la versión electrónica: Víctor Olivares García.

	EDITORIAL	5
ARTÍCULO ORIGINAL	Evaluación de la Inseguridad Alimentaria y Nutrición de Escolares y sus Familias Teresa de Jesús Rosas Sastré, Ana Patricia Córdova Olán, José Gerardo Villegas Aranda, Nayeli Morales Barradas.	7
ENSAYO CIENTÍFICO	Importancia de la investigación en el campo de las adicciones Rafael Velasco Fernández. †	23
PORTAFOLIO CIENTÍFICO	Aspectos derivados de la investigación realizada en la Línea de generación y Aplicación de Conocimiento denominada Estudio del eje contra regulatorio del sistema renina-angiotensina en falla cardíaca Mónica Flores Muñoz	33
	LINEAMIENTOS DE PUBLICACIÓN. Instrucciones para los Autores	37

Estimados lectores, bienvenidos al volumen 17 número 1 de la Revista Médica de la Universidad Veracruzana, instrumento creado para la divulgación científica de las investigaciones y temas de vanguardia en el campo de la salud.

El mundo avanza a pasos agigantados y la tecnología de la información y divulgación del conocimiento con él. Como ustedes se han podido dar cuenta, esta revista ha empezado a dar pasos para su modernización convirtiéndose en una revista electrónica, con el objetivo principal de ampliar el espacio para la propagación del conocimiento generado en investigación en salud; en breve, esperamos, ser parte del sistema abierto (OJS, por sus siglas en inglés) para agilizar y transparentar el proceso editorial y también para estar en condiciones de medir el impacto de nuestros artículos.

A pesar de los graves problemas financieros que todos conocemos, desde hace poco más de diez años la Universidad Veracruzana ha apostado por el desarrollo científico, atrayendo investigadores jóvenes y creando posgrados de investigación científica que están generando nuevos conocimientos. Esta revista se está transformando con el objetivo de convertirse en una plataforma idónea para que estos nuevos investigadores, formados y en formación, den a conocer los resultados de sus investigaciones, revisiones y reflexiones a la comunidad científica y a la población universitaria. La investigación en salud es prioritaria, es necesario conocer más sobre las viejas enfermedades que no desaparecen, los estilos de vida asociados a epidemias y enfermedades emergentes, entre otros asuntos que hacen que la generación de conocimiento en este ámbito sea fundamental. En otras palabras, como resultado del reconocimiento a la labor de los investigadores en salud, esta revista abre las puertas para brindar la oportunidad de transmitir lo encontrado en estas investigaciones y dar la oportunidad para que la población, científica o no, conozca los esfuerzos que desde el campo de la investigación y la clínica, se realizan para combatir las enfermedades.

En este número se aborda uno de los problemas fundamentales en salud que causan preocupación en el mundo, nos referimos al desenfrenado aumento de la obesidad en la población; México se ha convertido en el segundo país más obeso en el mundo y agravando la situación, hemos permitido que nuestros niños sean los más obesos, teniendo el primer lugar mundial en obesidad infantil. En esta edi-

ción nos complace hacerles llegar el artículo de Rosas Sastré y colaboradores “Evaluación de la inseguridad alimentaria y nutricia de escolares y sus familias” que establece cuáles son los factores sociales y alimentarios que propician la obesidad infantil. Asimismo, incluimos un trabajo de Rafael Velasco Fernández, quien fuera un distinguido investigador del Instituto de Ciencias de la Salud, sobre “La Importancia de la investigación en el campo de las adicciones”, se trata de un conjunto de reflexiones valiosas no sólo en el campo de la investigación sobre drogas sino de muchos otros campos del conocimiento.

Adicionalmente, y por vez primera, estamos incluyendo un portafolio de fotografías científicas que además de dar a conocer algunos aspectos derivados de la investigación realizada en la Línea de generación y Aplicación de Conocimiento denominada Estudio del eje contra-regulatorio del sistema renina-angiotensina en falla cardíaca, inaugura un espacio en el que la revista pretende un acercamiento entre el arte y la ciencia. Esperamos que este número sea de su agrado y la lectura de los artículos de utilidad.

Mónica Flores Muñoz

Investigadora

Instituto de Ciencias de la Salud

Evaluación de la Inseguridad Alimentaria y Nutrición de Escolares y sus Familias

*Evaluation of food and nutritional insecurity of schoolchildren and their families with
multidimensional approach.*

Teresa de Jesús Rosas Sastré,¹
Ana Patricia Córdova Olán,²
José Gerardo Villegas Aranda,²
Nayeli Morales Barradas.³

Resumen

Introducción: En México, siete de cada 10 hogares experimentan inseguridad alimentaria. **Objetivo:** Evaluar la inseguridad alimentaria y nutrición (IAN) en escolares y sus familias. **Materiales y métodos:** Estudio descriptivo, con 105 familias integradas por un escolar y un representante de la misma, en la zona suburbana de Boca del Río, Veracruz. Se incluyeron variables derivadas de las dimensiones propuestas por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO): estado de nutrición; acceso, consumo y adquisición de alimentos, y servicios urbanos básicos de salud y de asistencia alimentaria. Se analizaron mediante valores de referencia de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Frisancho R., Restrepo T., Maffei C., Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA), y Consejo Nacional de Evaluación de las Políticas de Desarrollo Social (CONEVAL). El estudio estadístico se realizó con SPSS-Statistics20. **Resultados:** 49.4% de los hogares presenta IAN; entre éstos, 51.61% de los escolares muestra obesidad; 29.03% sobrepeso; 19.35% riesgo de sobrepeso, y 64.52% riesgo cardiometabólico. Mientras tanto, 32.65% de los representantes familiares padece obesidad I; 10.20% obesidad II, y 4.08% obesidad

¹Maestra en Educación Superior. Profesora Tiempo Completo, Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana, Campus Veracruz, México.

²Licenciada(o) en Nutrición. Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana, Campus Veracruz. México.

³Maestra en Administración y Gestión de Instituciones de Educación Superior. Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana. Campus Veracruz, México.

Correspondencia:

Mtra. Teresa de Jesús Rosas Sastré, NC.

Tel: 229 168 9512

Direcciones electrónicas: tjrsastre@yahoo.com.mx; trosas@uv.mx

III; 51.02% sobrepeso; 2.04% delgadez severa, y 63.27% riesgo cardiovascular alto. Los alimentos consumidos con mayor frecuencia son la leche, las tortillas y las galletas; los menos ingeridos son las frutas, las verduras, los pescados y los mariscos. Los hogares cuentan con agua potable y luz eléctrica. El 57.6% no cuenta con drenaje, 21.2% con ningún servicio de salud, y 36.5% es beneficiario de asistencia alimentaria. El principal motivo de la carencia en la compra de alimentos es el precio, en 61.5% de los casos; 84.6% destina 30% o más de su ingreso económico, y 73.07% disminuyó la adquisición de estos bienes durante los últimos tres meses. **Conclusiones:** La IAN en los hogares estudiados, determinada en el enfoque multidimensional, es crítica, y los ubica en riesgos para la salud y deficiente calidad de vida, particularmente entre los niños.

Palabras clave: Inseguridad alimentaria y nutrición, escolares, representante familiar.

Abstract

Introduction: In Mexico, seven out of ten households experience food insecurity. **Objective:** To evaluate food and nutritional insecurity (IAN) in school and their families. **Materials and methods:** descriptive study, with 105 families comprising a school and a representative of the same, in the suburban area of Boca del Río, Veracruz. **Variables** derived from the dimensions proposed by

the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) as a State of nutrition, access, consumption and acquisition of food, basic urban services, health and food assistance were included. They were analysed with reference values from the World Health Organization (WHO), Frisancho R., Restrepo T., C. Maffei, scale Mexican food security (EMSA) and National Council of evaluation of policies of Social Development (CONEVAL). The statistical analysis was performed with SPSS-Statistics 20. **Results:** 49.4% of households were found in IAN, of these 51.61% of schoolchildren, have obesity, 29.03% overweight, 19.35% risk to overweight and 64.52% cardiometabolic risk. As to 32.65% of family representatives have obesity I, 10.20% obesity II and 4.08% obesity III; 51.02% overweight, 2.04% severe thinness and 63.27% high cardiovascular risk. Most frequently consumed foods are milk, tortillas and biscuits; the fewer, fruits, vegetables, fish and seafood. Households have water and electricity, have no drainage 57.6%, 21.2% no health service; 36.5% are beneficiaries of food aid. The main reason to buy food is the price in 61.5%, 84.6% spend 30% or more of their income and 73.07% decreased the purchase of these goods in the past three months. **Conclusions:** The IAN in households determined in the multidimensional approach, is critical, located them at risk for health and quality of life particularly to children.

Key words: Food and nutritional insecurity, school, family representative.

Introducción

La seguridad alimentaria y nutrición (SAN), constituye uno de los fenómenos de mayor trascendencia en materia de salud pública en los ámbitos nacional e internacional, potenciado por los acontecimientos suscitados tras la aparición de la crisis financiera, energética, y alimentaria, en el año 2008. (Shamah Levy, Mundo Rosas, & Rivera Dommarco, 2014, págs. 79-81)

La perspectiva de la seguridad alimentaria ha cambiado con el paso del tiempo. Inicialmente, ésta era considerada como un problema de producción y abasto de alimentos, condición que se relacionaba con problemas del estado de sustento por déficit, como desnutrición y anemia. (Fernández N. U., 2014) (Palma, Atalah, Pinheiro, & Martínez, 2009). Las transformaciones en los patrones alimentarios, tanto en el mundo como en la población mexicana durante las últimas décadas, han provocado que el sobrepeso y la obesidad se sumen a esta lista de alteraciones. (Rivera Dommarco, Shamah Levy, Villalpando, & Cuevas, 2008). Se ha incrementado el consumo de alimentos procesados con altas concentraciones de hidratos de carbono simples, grasas saturadas y, en consecuencia, de energía, que son los más elegidos por ser más “rendidores” en los hogares de menores recursos. Esta situación se replica por los menores en el horario escolar, durante el que se muestra un elevado consumo de estos productos. (Moreno Pérez, Romero-Velarde, & Montañó Medina, 2012)

Diversos factores socioeconómicos como el ingreso, costos y poder adquisitivo, han propiciado que la población adquiera este tipo de alimentos, favoreciendo así el aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los niños, los adolescentes y los adultos. (Shamah Levy, Rivera Dommarco, & Mundo Rosas, 2013, pág. 211)

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), se considera que existe inseguridad alimentaria y nutrición (IAN) cuando los individuos de un hogar no tienen el acceso a una cantidad suficiente de alimentos inocuos y nutritivos y, por tanto, no se alimentan de forma adecuada para lograr un estado de nutrición equilibrado, y desarrollar una vida activa y sana. La IAN puede deberse a la falta de disponibilidad y accesibilidad de alimentos, al insuficiente poder adquisitivo, o bien a un uso inadecuado de los alimentos a nivel familiar. (FAO, 2012)

Existe seguridad alimentaria y nutrición (SAN) cuando los individuos tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades y sus preferencias, a fin de llevar una vida activa y sana. (FAO, 2013)

Para que un hogar se clasifique en condición de SAN debe contar con ciertas características que corresponden a las dimensiones propuestas por la FAO desde 1996: disponibilidad-accesibilidad de alimentos;

calidad y diversidad de estos últimos; preparación de manera apropiada y consumo pertinente por una persona sana en un ambiente higiénico, pues existen enfermedades que reducen la capacidad del organismo para digerir, absorber o asimilar los nutrimentos de los alimentos ingeridos. (CONEVAL 2009, 2010) (FONAN, 2012)

Con base en la accesibilidad de alimentos en los hogares, en México se ha reportado que 30% se encuentra en condiciones de seguridad alimentaria (SA), en tanto que 41.6% en inseguridad alimentaria (IA) leve, 17.7% moderada, y 10.5% severa. Las entidades federativas con mayor proporción de IA moderada y severa son: Tabasco (49%), Guerrero (44%), Chiapas (38.9%), Oaxaca (38.6%), Campeche (35.95%), y Veracruz (31.5%). (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012)

En relación con la IA en el Estado de Veracruz, es importante considerar el incremento en la carencia del acceso a la alimentación, uno de los seis indicadores sociales que conforman la medición de la pobreza, de 28% en 2012 a 30% en 2015. (CONEVAL, 2015)

Objetivo: Evaluar la inseguridad alimentaria y nutrición de escolares y sus familias

Materiales y métodos

Tipo de estudio: Transversal, descriptivo

Población

Niños y representantes familiares de la Escuela Primaria Matutina José Vasconcelos, ubicada en la zona de influencia de la Casa UV “Vecinos del Manglar” de Boca del Río, Veracruz.

Sujetos

Escolares de primero a sexto grados con un representante familiar de cada uno, que conformaron 105 familias.

Criterios de selección

Inclusión: Escolares que contaran con la participación de un representante familiar que tuviera conocimiento de la situación alimentaria en el hogar.

Exclusión: Escolares que no contaran con la participación de un representante de su familia.

Eliminación: Escolares con representantes familiares que no conocieran claramente la situación alimentaria.

Variables e indicadores

De acuerdo con las dimensiones propuestas por la FAO para el estudio de la SAN se seleccionaron las siguientes variables: estado de nutrición; accesibilidad; consumo y adquisición de alimentos, así como servicios urbanos básicos, de salud y asistencia alimentaria. Cada variable incluyó diversos indicadores para evaluar la condición de inseguridad alimentaria y nutrición.

Estado de nutrición

Indicadores antropométricos: peso y estatura integrados en el Índice de Masa Corporal (IMC); pliegues cutáneos tricipital y subescapular en el Índice de Masa Grasa (IMG), y circunferencia abdominal en relación con la estatura, con la que se identifica el *riesgo cardiometabólico (RCM)*. Asimismo, se incluyeron los indicadores clínico nutrición *tono de*

conjuntiva para determinar si existe posibilidad de anemia por deficiencia de hierro en los niños, de acuerdo con la prevalencia nacional en la población mexicana, y la presencia de *acantosis nigricans* en cuello, relacionada con obesidad y resistencia a la insulina.

Accesibilidad y consumo de alimentos

Se valoró el acceso a los alimentos en los hogares durante los últimos tres meses, a través de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) que contiene 12 ítems divididos en dos partes, una para personas menores de 18 años, y otra para mayores de 18. Se analizó la percepción respecto a sus recursos económicos para acceder a la cantidad y calidad de los alimentos que conforman su dieta. Igualmente, se consideró la frecuencia alimentaria cualitativa durante siete días para evaluar la periodicidad de consumo de diversos grupos de alimentos.

Servicios urbanos básicos y de salud

Se examinó el abastecimiento de agua potable, la eliminación de excretas, el sistema de energía eléctrica, y el acceso a los servicios de salud pública y a los programas de asistencia alimentaria.

Valores de referencia

Índice de Masa Corporal (IMC): Entre los escolares, éste fue analizado e interpretado con los valores de la OMS (2007), donde >2 D.E es Obesidad, >1 D.E Sobrepeso, de 1 a -2 D.E Normal, < -2 D.E Delgadez, y < -3 D.E Delgadez Severa. En los adultos, se utilizaron los de la OMS (2006), en los que <18.5 IMC (kg/m²) se considera Bajo peso, de 18.5 a 24.9 (kg/m²) Normal, de 25 a 29.9 Sobrepeso IMC (kg/m²), de 30 a 34.9 IMC (kg/m²) Obesidad I, de 35 a 39.9 IMC (kg/m²) Obesidad II, >40 IMC (kg/m²) Obesidad III.

$$\text{Índice de Masa Corporal (IMC)} = \frac{\text{Peso en kilogramos}}{\text{Talla en m}^2}$$

Índice de masa grasa (IMG) o porcentaje de masa grasa: En ambos grupos, se analizó e interpretó con Frisancho R. (1990) y Restrepo T. (2000), donde ≥ Percentil 95 se considera Obesidad, < Percentil 95 a > Percentil 85 Exceso de grasa, < Percentil 85 a > Percentil 15 Grasa adecuada, < Percentil 15 a > Percentil 5 Grasa baja, < a Percentil 5 Grasa muy baja.

La *circunferencia abdominal* en los escolares se relacionó con la talla o estatura de acuerdo con Maffeis C., Banzato C. y Talamini G. (2008), quienes establecieron que existe *Riesgo cardiometabólico* a partir del punto de corte ≥ 0.50.

$$\text{Circunferencia abdominal y talla (CAT)} = \frac{\text{circunferencia abdominal en cm}}{\text{Talla en cm}}$$

En los representantes familiares la *circunferencia abdominal* se valoró mediante los puntos de corte de la OMS (1997) para determinar el *riesgo cardiovascular*, los cuales determinan que, para las mujeres, <80cm es Bajo (0), de 80-88cm Moderado (+2) y >88cm Alto (+4); para los hombres <94cm Bajo (0), de 94 a 102cm Moderado (+2) y >102cm Alto (+4).

Los indicadores clínico-nutricios *tono de conjuntiva* y *acantosis nigricans*, fueron valorados de acuerdo con los signos clínicos asociados a problemas de nutrición, adaptados de los criterios de la OMS establecidos desde 1968, y reconocidos actualmente por expertos en la evaluación del estado de nutrición.

Para los *indicadores de accesibilidad*, de acuerdo con la EMSA, los hogares se clasificaron en los distintos grados de IA de acuerdo con el número de respuestas afirmativas: 0=Nulo, 1-3=Leve, 4-7=Moderado y 8-12=Grave. (CONEVAL, 2010)

Con la frecuencia alimentaria se analizó el *patrón de consumo semanal en los hogares*, con base en la agrupación de alimentos propuesta por el CONEVAL: Frutas, verduras, cereales, tubérculos, leche, lácteos, huevo, pescados, mariscos, leguminosas, grasas y aceites, azúcar, bebidas, carne, pollo y embutidos. (CONEVAL, 2010), haciendo énfasis en los alimentos de mayor y menor consumo.

Igualmente, se utilizaron los criterios *beneficiarios de los servicios urbanos básicos y de salud, y programas de asistencia alimentaria*.

Procedimiento

En el estudio de la IAN se consideraron las siguientes fases: medición de indicadores, análisis de la información, determinación de resultados, e informe.

Medición

Para la medición de indicadores antropométricos se aplicaron las siguientes técnicas estandarizadas: (Lohman, 1990). (Suverza & Haua, 2010). (Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, 2003)

Peso: Se midió en todos los participantes en el estudio, colocando al sujeto en posición antropométrica y sin efectuar ningún movimiento; la lectura se efectuó por duplicado, y se procedió a su registro. Se utilizaron básculas de piso SECA Modelo 813, de alta capacidad y estabilidad, con baja plataforma y pantalla indicadora LCD, con capacidad de 200Kg/ 400lbs, y medidas de 15.7x 11.8cm. (Lohman, 1990).

Estatura: Se valoró en todos los participantes, colocando a la persona en el estadímetro de pie y sin zapatos, sin peinados ni adornos en la cabeza que impidieran la ubicación de la región a medir, y cuidando que se mantuviera en posición antropométrica. Se utilizaron estadímetros mecánicos SECA modelo 213 con un

rango de medición máximo de 250 cm, variable de 10 a 220 cm. y división de 1mm. (Lohman, 1990). (Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, 2003)

Circunferencia abdominal: Se midió en todos los sujetos, en posición supina con abdomen relajado, los brazos flexionados, la cinta métrica puesta horizontalmente en el punto medio entre el último arco costal y la parte superior de la cresta ilíaca. La lectura se realizó entre una exhalación y una inhalación, utilizando cintas métricas extensibles con intervalos de 1cm. (Lohman, 1990)

Pliegues cutáneos: Se calcularon en todos los participantes, utilizando plicómetros de Lange. Para el *pliegue cutáneo tricipital*, el medidor se colocó a la espalda del sujeto orientado hacia la izquierda o derecha, de acuerdo con el brazo a medir. Teniendo como punto antropométrico de referencia el mesobraquial, en la cara posterior del brazo se midió la distancia entre el borde inferior del acromion del omóplato y el pico del olécranon del cúbito; se trazó una marca en el punto medio y se tomó el pliegue vertical hacia abajo y afuera separándolo del plano muscular, colocando el plicómetro en posición tal que sus extremos se situaran a igual profundidad que los dedos. El *pliegue cutáneo subescapular* se midió en la parte posterior del sujeto, identificando el borde interno de la escápula y trazando la marca en el ángulo inferior. Se tomó con la mano izquierda un pliegue vertical o ligeramente

oblicuo hacia abajo y afuera, separándolo del plano muscular; se colocó entonces el plicómetro, y sus extremos se encontraron a igual profundidad que los dedos. (Lohman, 1990). (Suverza & Haua, 2010)

Los indicadores clínicos *tono de conjuntiva* y *acantosis nigricans* se exploraron y observaron con base en los criterios de la OMS.

Los indicadores de accesibilidad, adquisición y consumo de alimentos, así como servicios urbanos básicos, de salud y asistencia alimentaria, fueron valorados a través de una entrevista directa, mediante el instrumento diseñado para tal fin, incluyendo la Escala mexicana para la evaluación de la seguridad alimentaria.

Análisis de la información

Los datos generados en la medición de los indicadores se relacionaron e integraron en los índices correspondientes; éstos fueron analizados e interpretados con los valores de referencia especificados anteriormente. Posteriormente se sometieron a un análisis estadístico descriptivo, utilizando el programa SPSS-Statistics 20. Los resultados fueron organizados y presentados en el informe correspondiente.

En la medición y análisis de los indicadores, participaron estudiantes de la Licenciatura en Nutrición con formación en metodología,

procedimientos y técnicas para la evaluación del estado de nutrición, supervisados por los coordinadores y autores del estudio. La estandarización se llevó a cabo en el Laboratorio de evaluación del estado nutricional y atención nutricional de la Facultad de Nutrición, *Campus Veracruz*.

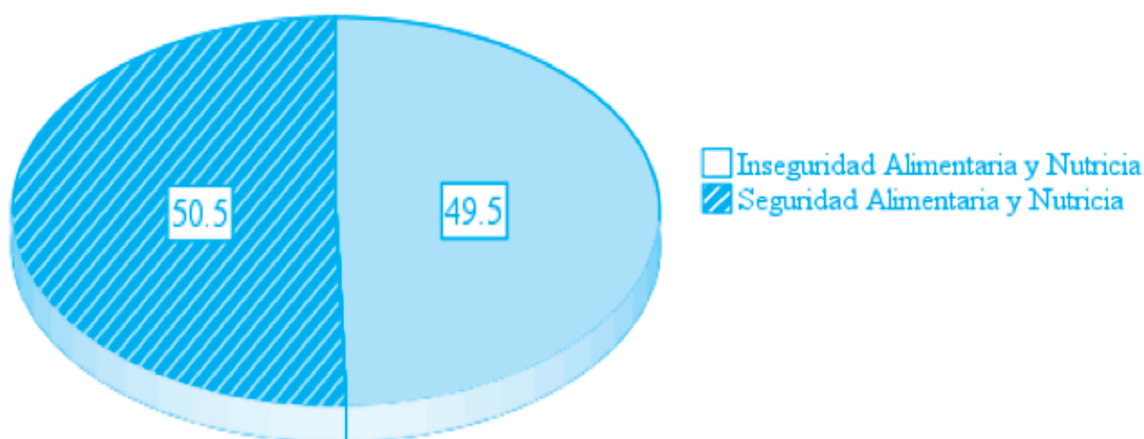
Ética

Se describió al Director de la Escuela Primaria la importancia del estudio, el objetivo y las actividades consideradas en el proyecto, así como las condiciones para su desarrollo. Se solicitó por escrito la autorización y el apoyo para la difusión entre los profesores, escolares y padres de familia. La investigación fue aceptada con sumo interés por parte de la comunidad escolar.

Se explicó el procedimiento a los padres de familia, logrando su aprobación y participación de las personas incluidas en el estudio.

Resultados

De las 105 familias estudiadas, 49.6% presentó inseguridad alimentaria y nutrición, con base en el estado de nutrición y el acceso a los alimentos.

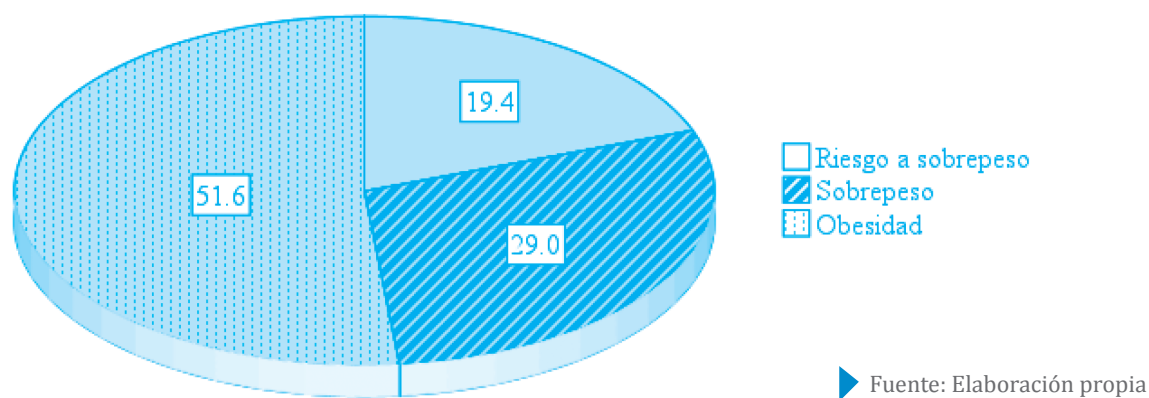


► Fuente: Elaboración propia

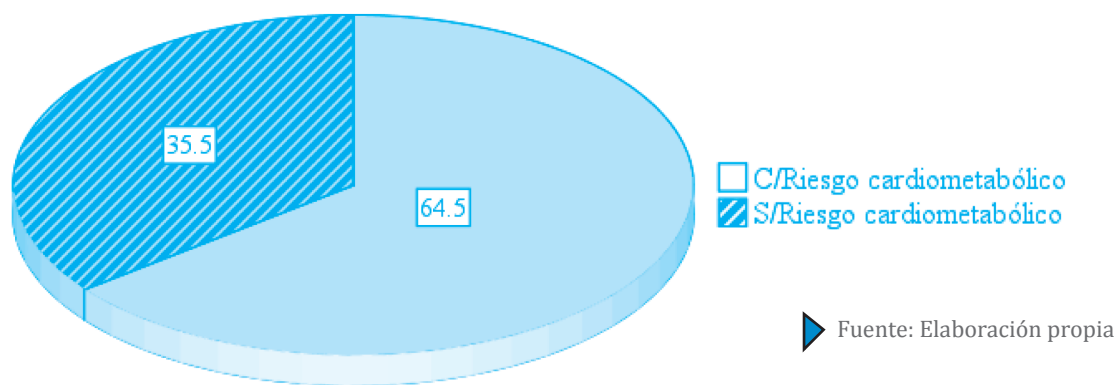
Escolares

De los escolares que provienen de una familia con inseguridad alimentaria y nutrición, 51.61% presentó estado de nutrición en obesidad; 29.03% en sobrepeso; 19.35% en riesgo a sobrepeso, (Gráfica 1), y 64.52% fue identificado con riesgo cardiometabólico (RCMB). (Gráfica 2).

Gráfica 1. Estado de nutrición de escolares provenientes de un hogar con Inseguridad Alimentaria y Nutricia (IAN)



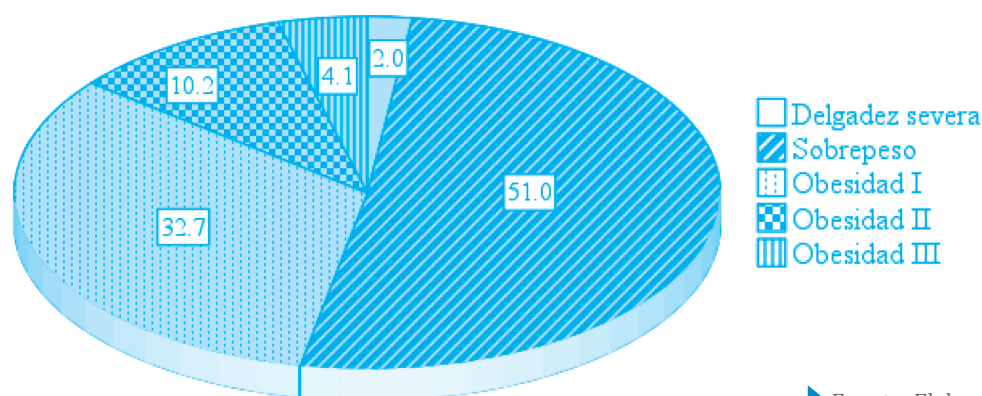
Gráfica 2: Riesgo cardiometabólico (RCMB) en escolares provenientes de un hogar con IAN



Representantes familiares

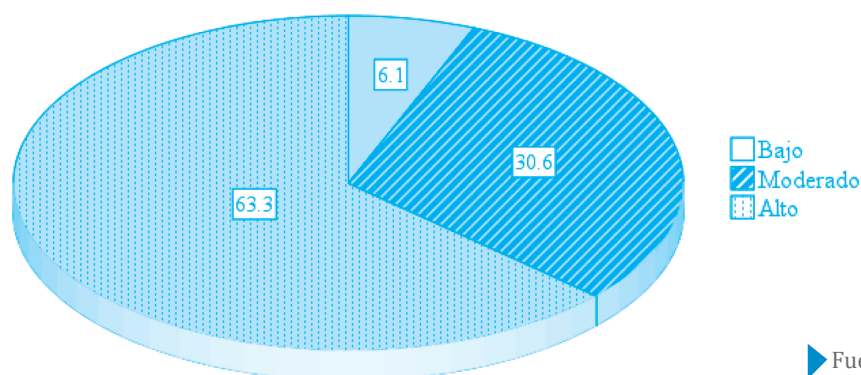
Respecto a los representantes familiares provenientes de un hogar con IAN, 51.02% presentó sobrepeso; 32.65% obesidad I; 10.20% obesidad II; 4.08% obesidad III, y 2.04% delgadez severa (Gráfica 3). Asimismo, 63.27% presentó riesgo cardiovascular (RCV) alto; 30.61% RCV moderado, y 6.1% RCV bajo (Gráfica 4).

Gráfica 3: Estado de nutrición de representantes familiares provenientes de un hogar con Inseguridad Alimentaria y Nutricia (IAN)



Fuente: Elaboración propia

Gráfica 4: Riesgo cardiovascular (RCV) en representantes familiares provenientes de un hogar con IAN



Fuente: Elaboración propia

Hogares con Inseguridad Alimentaria y Nutricia (IAN)

De acuerdo con la percepción de los representantes familiares, en los hogares en situación de IAN, 84.6% destina más de 30% del ingreso económico familiar a la compra de alimentos; 73.07% ha disminuido la adquisición de estos bienes en los últimos tres meses, y 61.5% considera al precio como principal factor para la compra.

Respecto al consumo de alimentos durante siete días, los que se reportan con mayor frecuencia son los aceites y las grasas, cereales y tubérculos, en tanto que los de menor ingesta son las verduras, las frutas, y los pescados y mariscos.

La totalidad de los hogares cuenta con agua potable y luz eléctrica, 57.6% no tiene drenaje, y 21.2% ningún servicio de salud; los beneficiarios de asistencia alimentaria constituyen el 36.5% (Tabla 1).

Tabla 1. Servicios básicos, de salud y programas de asistencia alimentaria en los hogares

Servicio	Beneficiarios (%)	No beneficiarios (%)
Drenaje	42.4	57.6
Salud	78.8	21.2
Programas de ayuda alimentaria	36.5	63.5

Discusión

La actual crisis económica y social ha afectado al consumo de alimentos y, en consecuencia, al estado de nutrición y salud de las poblaciones, acentuando los problemas ya existentes en diversas regiones del mundo. Por ello, resulta prioritario determinar los criterios adecuados para identificar y caracterizar la inseguridad en este ámbito, con fines de intervención pertinente.

La FAO promueve la seguridad alimentaria y nutrición como una condición de alta primacía para lograr mejores niveles de la calidad de vida, así como el conocimiento de la naturaleza de la inseguridad en las familias, comunidades, poblaciones y países. En México los estudios sobre seguridad alimentaria y nutrición se realizan desde diferentes perspectivas, y aún no son suficientes.

El estudio que se presenta es una aproximación al conocimiento de la inseguridad alimentaria y nutrición entre los escolares y sus familias, destacando la importancia de incluir diversas dimensiones en su evaluación. Además, se ha considerado que la etapa escolar resulta propicia para establecer, fortalecer o distorsionar conductas y hábitos saludables en los que el ambiente familiar, escolar, y el entorno, tienen una injerencia significativa. Asimismo, esta etapa representa un período apropiado para identificar, temprana y adecuadamente, ciertos riesgos para la salud.

Los resultados presentados tienen relación con una investigación llevada a cabo en escolares de la Ciudad de México, cuyos resultados reportan la tasa más alta de sobrepeso en niños de hogares con inseguridad alimentaria severa y moderada. (Ortíz Hernández, Acosta Gutiérrez, Nuñez Pérez, & Peralta Fonseca, 2007)

De la misma forma, el estudio realizado por Barbosa Ortega sobre la Evaluación de la inseguridad alimentaria en niños escolares en la ciudad de Querétaro, muestra un elevado porcentaje de sobrepeso y obesidad en niños con inseguridad alimentaria. (Barbosa Ortega, 2012)

Conclusiones

El estudio permitió identificar la inseguridad alimentaria y nutrición en 49.6% de los hogares. Las variables, indicadores y valores de referencia incluidos, así como la participación de los niños y representantes de familia en el escenario escolar, hicieron posible una mejor apreciación de la naturaleza del problema. Además, se promovió la importancia del cuidado de la salud, así como el compromiso para mejorarla de manera activa.

Las conclusiones contribuyen a conocer la problemática de la IAN familiar en la zona suburbana del municipio de Boca del Río, Veracruz. No obstante los logros, tanto en los resultados como en el interés y participación de las personas, la experiencia en este proyecto propicia el compromiso para fortalecerlo.

Bibliografía

1. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. (2003). *Manual de Antropometría*. México
2. Barbosa Ortega, M. (2012). Evaluación de la IA en niños escolares con sobrepeso y obesidad en Querétaro. Querétaro, México
3. Bezares Sarmiento, V., Cruz Bojórquez, R. M., Burgos de Santiago, M., & Barrera Bustillos, M. E. (2012). *Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano*. México: Mc Graw Hill
4. Cole, J., Bellizzi, M., & Flegal, K. (2000). "Establishing a standard definition for child overwight and obesity worldwide". *BMJ*
5. CONEVAL. (2009). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. México D.F.
6. CONEVAL. (2010). *Dimensiones de la Seguridad Alimentaria: Evaluación estratégica de nutrición*. México D.F.
7. CONEVAL. (2010). *Dimensiones de la Seguridad Alimentaria: Evaluación estratégica de nutrición*. México D.F.
8. CONEVAL. (2015). *Medición de la pobreza en Veracruz*. México
9. CONEVAL. (2104). *Medición de la pobreza en Veracruz*. México
10. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición . (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Cuernava, México
11. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2012). *ENSANUT*. Cuernava, México.
12. Escamilla, P., Panigass, G., Archanjo, M., & Marin-León. (2007). Validación de instrumento de medida de la inseguridad alimentaria y hambre en el contexto de las políticas brasileñas de combate contra el hambre. *Memorias de la 1° Conferencia en América Latina y el Caribe sobre la medición de la seguridad alimentaria en el hogar*, (págs. 89-102)
13. FAO. (2012). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile

14. FAO. (2013). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe*.
15. Federación, D. O. (2010). *NORMA Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010, Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad*. México
16. Fernández, J., Redden, D., Pietrobelli, A., & Allison, D. (2004). Waist circumference percentiles in nationally representative samples of african-american, european-american, and mexican- american children and adolescents. *J. Pediatr*, 439-444
17. Fernández, N. U. (2014). La Seguridad Alimentaria en México. *Salud Pública de México*, 1. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_art-text&pid=S0036-36342014000700014
18. Fernández, N. U. (2014). La Seguridad Alimentaria en México . *Salud Pública de México*, 1
19. FONAN. (2012). *Elementos sustantivos para la construcción de una política pública alimentaria y nutricional en México*. México DF.
20. Life Sciences Research Office, F. o. (1990). Core indicators of nutritional state for difficult-to-sample. *120*(11), 1559-1600. Recuperado el 6 de Mayo de 2017, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2243305>
21. Lohman. (1990). *Anthropometric standarization reference*
22. Maffeis, C., Banzato, C., & Talamini, G. (2008). Waist to height ratio, a useful index to identify high metabolic risk in overweight children. *J. Pediatric*, 207-213
23. Moreno Pérez, V., Romero-Velarde, E., & Montaña Medina, .. (2012). Comparación del consumo de alimentos durante el horario escolar en niños de 6 a 11 años de edad con sobrepeso u obesidad y con peso saludable. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 62-65
24. Organizacion Mundial de la Salud. (1968). *Evaluación del Estado de Nutrición de la Comunidad*. Ginebra
25. Ortiz Hernández, L., Acosta Gutiérrez, M., Nuñez Pérez, A., & Peralta Fonseca, N. (2007). "En escolares de la Ciudad de México la Inseguridad alimentaria se asoció positivamente con el sobrepeso". *Investigación clínica*, 32-41

26. Palma, A., Atalah, E., Pinheiro, A., & Martínez, R. (2009). *Inseguridad Alimentaria y Nutrición en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas
27. Restrepo, M. T. (2000). *Estado Nutricional y crecimiento físico*. Colombia: Universidad de Antioquia
28. Rivera Dommarco, J. Á., Shamah Levy, T., Villalpando, S., & Cuevas, L. (2008). "El estado nutricional de la población en México: cambios en la magnitud, distribución y tendencias de la mala nutrición de 1988 a 2006". En SEDESOL, *Nutrición y pobreza política basada en evidencia* (págs. 1-23). México D.F.
29. Shamah Levy, T., Mundo Rosas, V., & Rivera Dommarco, J. (2014). "La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos". *Salud pública de México*, 79-81
30. Shamah Levy, T., Rivera Dommarco, J., & Mundo Rosas, V. (2013). "Epidemiología de la inseguridad alimentaria en México". *Salud Pública*, 211
31. Suverza, A., & Haua, K. (2010). *El ABCD de la evaluación del estado de nutrición*. México: Mc Graw Hill
32. World Health Organization. (1997). "Diagnosis and Classification of Diabetes and its Complications". En *Report of a WHO consultation on obesity*. Geneve
33. World Health Organization, G. r.-1. (2007). *World Health Organization*. Recuperado el 13 de Febrero de 2013, de <http://www.who.int/growthref/>
34. Zubirán, I. N. (2003). *Manual de Antropometría*. México

Importancia de la investigación en el campo de las adicciones¹

Rafael Velasco Fernández †

*"Una ciencia sin conciencia
sólo es la ruina del alma"*
Francois Rabelais

Introducción

No soy un investigador reconocido ¿Por qué me parece importante reflexionar sobre la investigación en general y sobre la investigación en el campo de las adicciones, en particular? Espero dar respuesta a esta explicable duda en mi breve introducción.

Investigar, de acuerdo con el Diccionario de la Real Academia Española, es "realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático, con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia". En toda investigación intervienen factores diversos, no todos referentes al protocolo elegido, la pertinencia del procedimiento y el apego a las reglas indispensables establecidas, sin cuyo cumplimiento el estudio puede ser desechado desde sus primeros enunciados. Los factores inevitables que son, como he señalado, diversos, pueden ser valorados por cualquier experto, *no investigador*, que aplicando su experiencia calcula la pertinencia de cada estudio, su protocolo y sus conclusiones. También su discusión, cuando ésta, como debe ser, se incluye al final.

Me valdré de mi propio razonamiento, apoyado en el trabajo de muchos años en el tratamiento y la prevención de las adicciones, para referirme a ciertos aspectos que dan validez o le restan importancia a las investigaciones en el campo que nos ocupa. No dejaré de emplear, ahí donde

¹ Conferencia dictada en el Primer Foro de Investigación Acción en Prevención del Consumo de Drogas, realizado en octubre de 2012.

² Investigador del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana, fallecido en agosto de 2016. Fue dos veces Secretario Técnico del Consejo Nacional Contra las Adicciones (CONADIC), Secretario de Salud del estado de Veracruz, Rector de la Universidad Veracruzana, y Creador del Centro de Estudios sobre Alcohol y Alcoholismo y de la Maestría en Prevención Integral del Consumo de Drogas.

pueda hacerlo, argumentos provenientes de los propios investigadores y de los filósofos de la ciencia cuyas aportaciones se olvidan con demasiada frecuencia.

Si algún respaldo necesita la ciencia, procede principalmente del estudio y de la investigación de los hechos. En su afán de apegarse estrictamente a éstos, algunos investigadores se desentienden de ciertos factores que, desde los pensadores presocráticos, inciden para confirmar, lo mismo que para desechar, los datos que supuestamente arrojan las investigaciones. Pero con frecuencia los hechos que se descubren van acompañados de la imaginación, que puede preceder al estudio, o manifestarse durante su ejecución.

Demócrito, por ejemplo, sin tecnología alguna a la mano inventó el vocablo “átomo”, para referirse a las partículas más pequeñas e indivisibles que simplemente imaginó, como resultado de un análisis independiente de cualquier observación perceptual o técnica. En el siglo XX, después de un histórico proceso iniciado muchos años antes, el átomo no sólo se reconoció sino que se manipuló, como todos sabemos. He aquí, entonces, un caso en el que la imaginación, sustentada desde luego en el conocimiento, así sea incipiente, precedió por siglos al procedimiento científico que comprobó su verdad.

Los descubrimientos en los que la imaginación influyó durante el proceso mismo de la investigación científica, se ilustran bien con el caso de Ramón y Cajal, quien obtuvo el Premio Nobel de Medicina en 1906, por sus estudios sobre las neuronas, células a las que él mismo dio nombre. Todo el mundo *sabe* (no “supone”) que con el microscopio que usó, no era posible ver todo lo que describió. ¿Qué ocurrió entonces? Pues simplemente que Ramón y Cajal descubrió algo que no percibió, *pero que debía estar ahí para dar congruencia* a aquello que, por la evidencia, existía con certeza. Aventuro esa explicación que, dicho sea con el espíritu científico que promulgamos, no tenía probabilidades de ser comprobada, pero tampoco de ser invalidada.

En el campo de la prevención de las adicciones, tal vez la imaginación cuente menos que en el caso de la investigación científica con tecnología avanzada, pero si no le llamamos imaginación sino simplemente *pensamiento lógico*, es mucho lo que tendríamos que decir. Pongo un

ejemplo: cuando el problema del consumo de drogas empezó a crecer desmesuradamente, algunos investigadores *pensaron, creyeron*, que los jóvenes se iniciaban en el uso de las sustancias adictivas simplemente porque desconocen los daños que producen, lo cual sonaba muy lógico. El tiempo les dio la razón, parcialmente por cierto, pero sólo después de haber cometido errores muy señalados, debidos a la falta de una buena discusión sobre el método empleado para tratar de comprobar aquella primera presunción.

Se perdieron años antes de llegar a conclusiones válidas, quizá porque operó un hecho bien conocido y corroborado por la historia: a veces, los investigadores tienden a polarizar el significado de los resultados de su investigación. En este caso tal centralización de ideas estableció una dicotomía imprudente: una postura que sostenía la importancia de hablar de las drogas y sus efectos con los jóvenes versus otra postura que concluía que lo mejor era enseñar a los jóvenes los valores éticos, sin mencionar las drogas, para no incitar la curiosidad. La falta de evidencias para sustentar cualquiera de estas posturas propició una gran pérdida de tiempo que resultó ciertamente dañina para la prevención.

La investigación sobre las drogas y sus efectos no sólo ha producido avances notables en ese conocimiento, sino que ha propiciado la creación de métodos y tecnología de avanzada para explorar el funcionamiento del cerebro. Quizás ello se habría producido de todos modos, aunque más tarde, pero pensemos en este hecho: los estudios sobre la neuroadaptación, que ocurre como fondo bioquímico de la adicción, favorecieron el redescubrimiento de los centros de recompensa cerebrales, como el *nucleus accumbens* y sus conexiones. También hubo aportaciones en sentido inverso ya que el estudio del cerebro llevó al mejor conocimiento de las funciones de la corteza pre-frontal y del sistema límbico y arrojó luz sobre la proclividad que durante la adolescencia existe hacia el desarrollo de la adicción.

Debo reconocer que por lo menos parte de lo que he dicho hasta ahora también carece de comprobación, y es en alguna medida discutible. En la misma línea de pensamiento se puede pasar de la imaginación a la ilusión y la esperanza: el mejor conocimiento del funcionamiento cerebral y los grandes avances de la genética, unidos, ¿nos llevarán acaso a producir

los millones de neuronas que hacen falta para reforzar los circuitos del pensamiento y la razón, el amor genuino y la tolerancia? ¿Suena esto menos posible que, digamos, la creación de la inteligencia artificial?

La psicología social, la psicopatología y la medicina, todas ellas disciplinas primas hermanas, se ocupan de la “moderna forma de esclavitud” que es la dependencia de las drogas.¹ En esos tres campos se investiga sobre el fenómeno relativamente moderno que es el consumo de drogas en el contexto social actual. Nada tiene de raro, entonces, que en esa búsqueda de la evidencia científica los procedimientos con frecuencia resulten iguales o al menos parecidos.

Voy a valerme de un ejemplo para ilustrar tal supuesto. En la década de 1960 se empezaron a reportar lo que para ese momento eran simples anécdotas: algunos psiquiatras y psicólogos percibíamos en los jóvenes consumidores de marihuana que prolongaban su hábito, actitudes y conductas que traducían, *tal vez*, una acción directa del tetrahidrocannabinol sobre ciertos centros y circuitos cerebrales. Se estableció así la posibilidad de identificar un cuadro caracterizado por la pérdida de interés en las actividades propias de la adolescencia normal, así como abulia, pereza, y fracaso escolar. En México tuvimos la oportunidad de observar ese fenómeno en algunos de los jóvenes que atendíamos en la clínica de la Conducta de la Secretaría de Educación Pública. Entonces propuse el calificativo “inercia afectiva”, aplicado a esa manifestación identificada apenas en unos cuantos casos de mexicanos fumadores crónicos de marihuana. Lo anterior fue una comunicación anecdótica, no una investigación, pero coincidente con observaciones de otros muchos autores.

Pocos años después conocimos los resultados de investigaciones realizadas en EUA, que llegaban a las mismas conclusiones, sólo que ahora con el respaldo de un procedimiento calificado. Los estudiosos lo llamaron “síndrome amotivacional”, término excelente (mejor que el mío, desde luego), que destacaba el hecho central: pérdida de la motivación para actuar productivamente. Un sinnúmero de investigaciones posteriores han corroborado su existencia, pero me interesa señalar que la metodología empleada en los estudios fue resultado de una visión múltiple: la psicología social, la psicología

¹*Así la llamo Octavio Paz, en uno de los ejemplares de la revista *Vuelta*, fundada por él mismo.

clínica y la psiquiatría participaron unidas en las investigaciones esclarecedoras. Sólo me resta expresar mi asombro por el olvido que en numerosos textos se comete respecto al síndrome amotivacional, quizá por centrarse en los demás efectos del consumo crónico de marihuana.

Otros cientos de estudios de todo el mundo realizados en el marco de las disciplinas que he mencionado, más una cantidad casi igual de investigaciones cerebrales que utilizan los extraordinarios recursos tecnológicos actuales, han llevado a establecer, con el respaldo de la evidencia científica, los principios a los que deben ajustarse los programas preventivos. Opino que ya no hay mucho que agregar, exceptuando, por supuesto, lo que se vaya comprobando con las evaluaciones. Lo anterior es sin duda una función de estas últimas, que deben provenir, a su vez, de nuevas evaluaciones de los procedimientos utilizados para evaluar. Pero este es un punto que tocaré más adelante.

Por mi parte, aplicando tanto los criterios que los evaluadores recomiendan, como mi propia experiencia, veo que en nuestro medio, y en general en los países en vías de desarrollo, se cometen con cierta frecuencia algunos errores que restan credibilidad a los resultados. Son relativamente pocos los estudios que se realizan, con loable esfuerzo y alto costo económico, que nos aportan nuevos conocimientos suficientemente útiles para justificarlos. La verdad es que los buenos estudios, los que ciertamente aportan conocimientos nuevos y además tienen un valor práctico, no son tan numerosos como quisiéramos.

¿Y qué decir de la investigación para evaluar a otras investigaciones? ¿Y, también, de la evaluación de las evaluaciones? En nuestro campo esto último es de particular importancia, considerando los múltiples estudios que intentan comprobar la bondad de ciertos programas preventivos. Uno de los más reconocidos epidemiólogos que practican esta clase de investigaciones desde hace 25 años en la Universidad de Texas A.M., el Dr. Dennis M. Gorman, realizó un cuidadoso estudio, repetido por él mismo y por otros investigadores, destinado a conocer el verdadero valor científico de las evaluaciones efectuadas sobre los llamados programas de habilidades para la vida, *en lo que concierne a la prevención del consumo de drogas*. No entraré en detalles, sólo diré que

sus conclusiones resultaron parecidas a las de los estudios realizados por la Organización Panamericana de la Salud de la OMS y, en España, por expertos de diversos países europeos que prácticamente *reprobaron* aquellas evaluaciones.

Lo anterior no significa que los programas evaluados resulten inútiles; las que “reprueban” el examen son las evaluaciones que de ellos se realizan, *con relación a la prevención del consumo de drogas*. El tiempo ha demostrado que los programas de habilidades para la vida, si bien son exitosos como reforma educativa que pone el acento en la formación de la personalidad, aún faltan estudios de sus logros a largo plazo. Pero en lo que toca al punto que nos interesa, podemos concluir que las evaluaciones que se han efectuado, en su mayoría, no pasan la prueba de un estudio a fondo y es que existen diferencias notables entre las medidas preventivas directas y las indirectas. Estas últimas, por su propia índole, ameritan evaluaciones longitudinales a un plazo mayor.

De la investigación científica todos esperamos no sólo nuevos conocimientos, sino un aporte a la lucha que debe darse contra la pseudociencia y el pensamiento mágico. La evidencia debe ser suficiente para darnos cierta seguridad, dejando intocable la fe a la que los seres humanos tenemos derecho, frente a los imponderables que ahora y siempre nos asedian. Pero la ciencia misma es la que nos ha de decir también qué es lo que exige fe, frente a lo que, por la evidencia, debemos aceptar como real.

El estudio del universo nos da oportunidad de ilustrar lo que hemos dicho. Está suficientemente cimentado el conocimiento de que las galaxias, las estrellas, los planetas, en fin, todo lo que constituye eso que llamamos universo, existen desde hace millones de años. Se sabe también que nuestra tierra y todo el sistema solar funcionan conforme a leyes que vamos descubriendo; pero a cada momento encontramos vacíos que algunos llenan con su fe religiosa, y otros con la fe en el progreso de los conocimientos que sólo es posible alcanzar mediante el experimento y la investigación, enriquecidos por la imaginación propia de la mente humana. Entre los primeros se encuentran ilustres pensadores como Voltaire, quien expresó que no es posible pensar en el universo, que funciona como un reloj, sin el relojero que lo atiende. Entre los segundos

hay quienes no se alarman tanto frente a lo incognoscible, y se limitan a disfrutar, lo mejor posible, lo maravilloso de nuestro hábitat durante el chispazo, o menos, que significa el curso de nuestras vidas ante los tiempos cósmicos.

Intento exaltar la importancia de la investigación científica en general; después tocaré el tema de la búsqueda de hechos y verdades en el campo de las adicciones. Decía Platón que el asombro es la emoción genuinamente filosófica y que debemos ver en ella la raíz de todo filosofar. Creo que lo mismo podemos decir de la investigación científica. El asombro que nos causan las leyes de la naturaleza conforme las descubrimos es, igualmente, una de las raíces de la disposición humana para buscar la verdad. Aquí se ve cómo probablemente la filosofía y la ciencia tienen un origen común: desde el principio, al menos en la cultura occidental, importó descubrir el “qué”, pero muy pronto el hombre se dio a la tarea de encontrar el “cómo” y el “porqué” de las cosas y los acontecimientos. El tiempo se ha encargado de legitimar, para ese fin, a la investigación científica, así como a la investigación social y psicosocial en lo que estas últimas tienen de científicas (que no es poco). Pero aclaremos: ninguno de estos procedimientos pone en duda, ni mucho menos resuelve, el conflicto sempiterno entre la razón con su pensamiento crítico, y la revelación, con su mensaje tranquilizador para los creyentes; entre la ciencia y la fe, entre el reino de la naturaleza y el reino de la gracia.

En la investigación en torno a las adicciones, confluyen esos intereses. El aspecto científico está muy bien representado en las neurociencias, cada vez más desarrolladas, basadas principalmente en una tecnología sorprendente. Ésta nos permite saber, en el momento en que ocurre, el camino neurobioquímico y fisiológico que las drogas siguen para producir sus efectos, así como infinidad de elementos que han servido para conocer, cada vez más a fondo, el funcionamiento normal y anormal del cerebro.

La investigación en el campo de las adicciones, cuando se aplica al estudio de los factores personales y psicosociales que contribuyen al fenómeno, lo mismo que cuando cuantifica los daños a la salud personal y a la sociedad, o bien evalúa la efectividad de los programas preventivos, ese tipo de investigación, decimos, es también científico e igualmente

útil. La diferencia estriba en que considera variables que no siempre son plenamente identificables, cuya influencia no es del todo cuantificable.

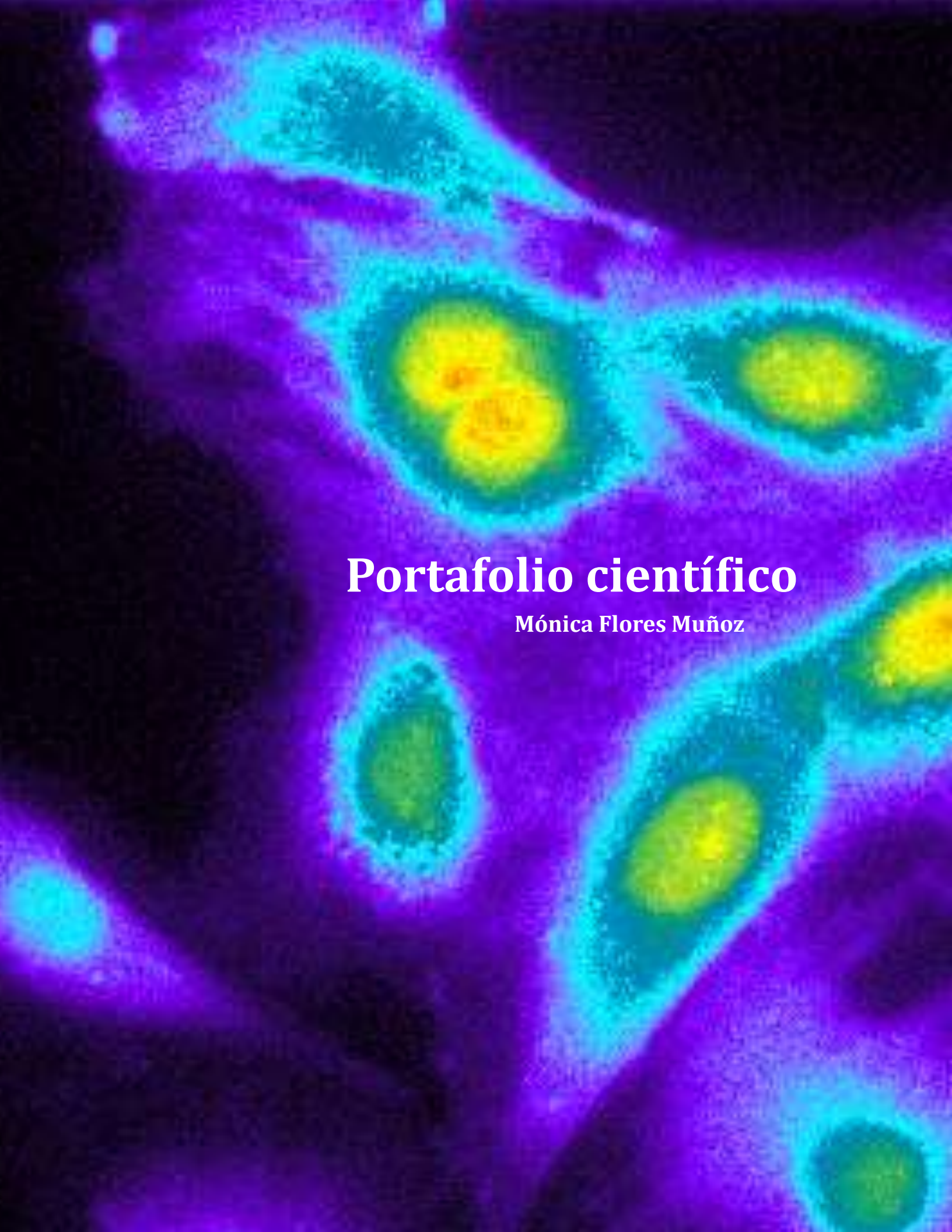
Por ende, amerita un procedimiento de evaluación e interpretación de los datos obtenidos, más a fondo de lo que exige una investigación científica, diremos “pura” o “básica”.

En relación con este punto, me di a la tarea de encontrar algunos errores que se comenten frecuentemente en la investigación aplicada en el campo de las adicciones, pero nuevamente le recuerdo al lector que transmito *lo que los expertos expresan* y, también, algunas de mis ideas al respecto.

1. El estudio se plantea considerando un exceso de variables. Ejemplo: “Objetivo general: identificar la influencia de la permisividad social, la desorganización familiar, la baja de aprovechamiento escolar y la percepción del riesgo en la comunidad, sobre la edad de inicio del consumo de drogas”.
2. La investigación deja al margen variables que sin duda influyen sobre los resultados, invalidándolos del todo. Ejemplos: “Objetivo general: Conocer la relación entre el hecho de que el padre de familia coma diariamente en casa, con la edad de inicio en el consumo de drogas” o “Objetivo general: encontrar la influencia que tiene el consumo moderado de vino sobre la protección de las enfermedades cardiovasculares”.
3. Ausencia de las definiciones que conciernen a los objetivos que se persiguen. Ejemplos: Se intenta encontrar la influencia de la depresión en el inicio del consumo drogas, pero no se proporciona la definición de depresión que se utilizará (Coincide con el DSM ¿con cuál versión? ¿con el ICD? ¿Con el INSERM?).
4. Falta de descripción (o descripción incompleta) del método de la investigación y del plan establecido.

5. Realizar estudios sin seguimiento suficiente cuando ello es algo necesario dada la índole del asunto bajo estudio. Error frecuente en la investigación evaluativa del éxito o fracaso de intervenciones preventivas o de tratamiento.
6. Olvidarse de incluir “grupos testigo” cuando ello es indispensable; o bien considerarlos, pero no equiparables con la muestra estudiada en número, sexo y condiciones generales.
7. Realizar estudios que involucran diagnósticos en poblaciones obtenidos de estudios con pruebas de tamizaje, cuando ello no es aconsejable.
8. No considerar las diferencias socioculturales al utilizar encuestas ya aplicadas en los países desarrollados.
9. No incluir un breve capítulo de discusión sobre los resultados cuando resulta indispensable por la índole del problema

Ciertamente, en el ámbito académico suelen cuidarse estos aspectos y se propician investigaciones que, sin duda, nos aportan conocimientos de gran utilidad, tanto para nuestros propios programas de trabajo, como para los que se realizan en otros ámbitos. Se intenta cumplir con los requisitos básicos, se justifica suficientemente cada investigación, y sus resultados se ofrecen para su utilización en diversos campos. Sin embargo, podemos hacerlo aún mejor, y el esfuerzo por lograrlo debe ser parte del trabajo de nuestros investigadores. Las investigaciones que se realizan en el seno de las universidades deben aprobar exitosamente las valoraciones que de ellas se hacen, dentro y fuera de la institución.

A microscopic image of several cells, likely from a tissue sample. The cells are stained, showing bright yellow nuclei and a surrounding blue cytoplasm. The cells are irregular in shape and are scattered across the field of view.

Portafolio científico

Mónica Flores Muñoz

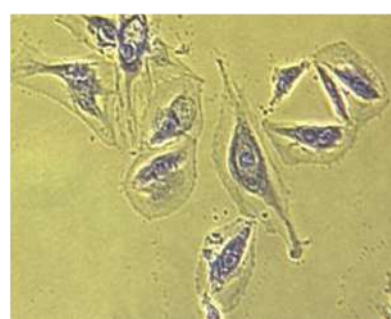
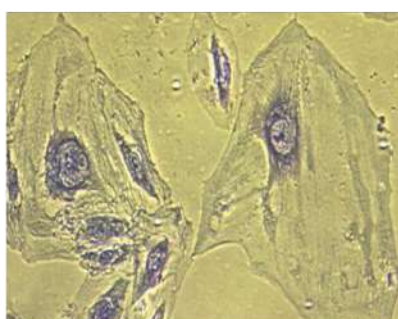
En la siguiente serie de imágenes podemos observar diferentes métodos para la caracterización de los efectos de un péptido (en este caso Ang-(1-9)) en cultivo celular.

Los experimentos aquí mostrados se realizaron para demostrar que el péptido Ang-(1-9) contrarresta los efectos de la Angiotensina II (AngII) en la hipertrofia cardiaca. Se utilizó líneas celulares de cardiomiocitos neonatales de rata y cardiomiocitos de conejo adulto en cultivo celular y estimuladas con los péptidos.

Este trabajo fue realizado por la Dra. Mónica Flores Muñoz como parte de una de sus líneas de investigación: Estudio del eje contra-regulatorio del sistema renina-angiotensina en falla cardiaca.

¹ Médico cirujano egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana campus Xalapa. Realizó sus estudios de Maestría en Ciencias con especialidad en Genética Médica en la Universidad de Glasgow en el Reino Unido. Obtuvo el grado de Doctor en Ciencias con especialidad en enfermedades cardiovasculares en la Universidad de Glasgow. Realizó una estancia postdoctoral en el Centro de Estudios Cardiovasculares de la Universidad de Glasgow donde su trabajo se enfocó primordialmente a estudios de hipertensión y remodelación cardiaca. Ha participado como ponente en diversos foros internacionales.

<https://www.uv.mx/ics/general/personal-academico/>



Rat
H9c2



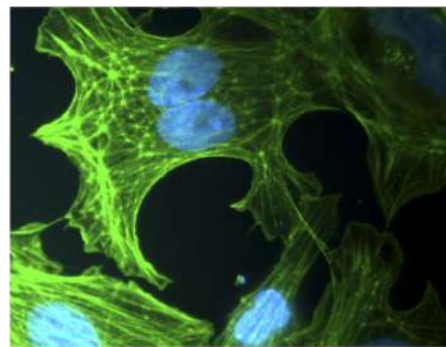
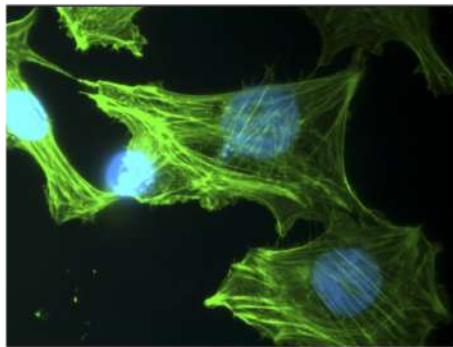
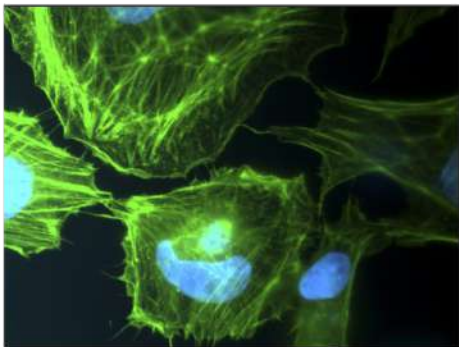
Rabbit
Primary

Unstimulated

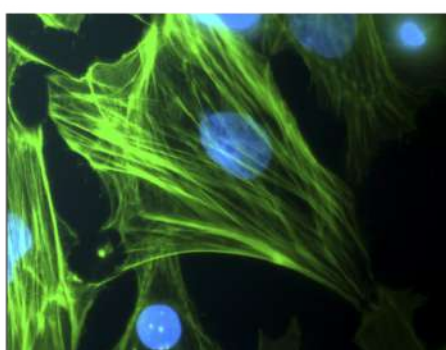
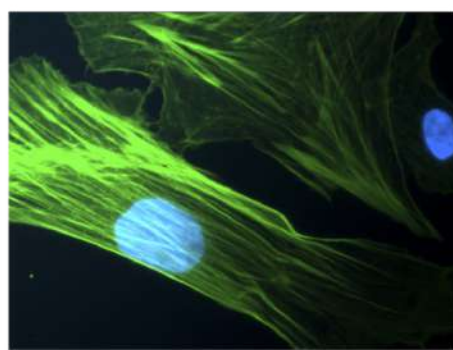
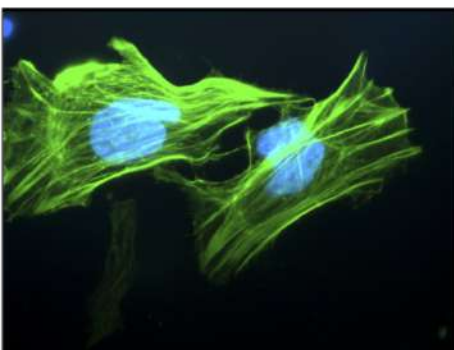
AngII

AngII + Ang-(1-9)

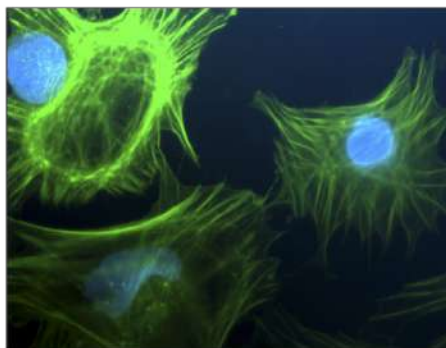
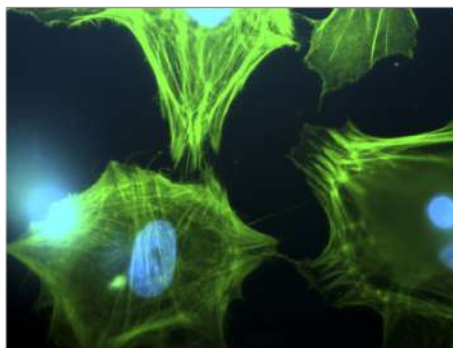
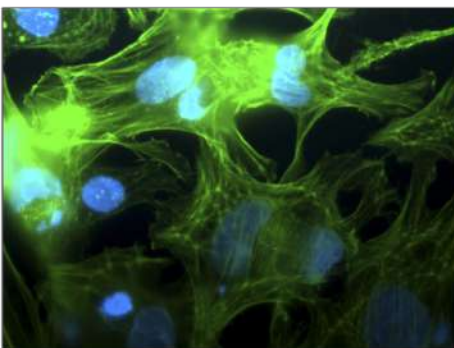
Las fotografías muestran células de una línea celular de cardiomiocitos neonatales de rata (panel superior) y cardiomiocitos primarios de conejo adulto (panel inferior). Como se puede observar la estimulación con Angiotensina II (AngII) produce un aumento en el tamaño de ambos tipos de células, mientras que la co-estimulación con Ang-(1-9) bloquea este efecto.



Control



AngII

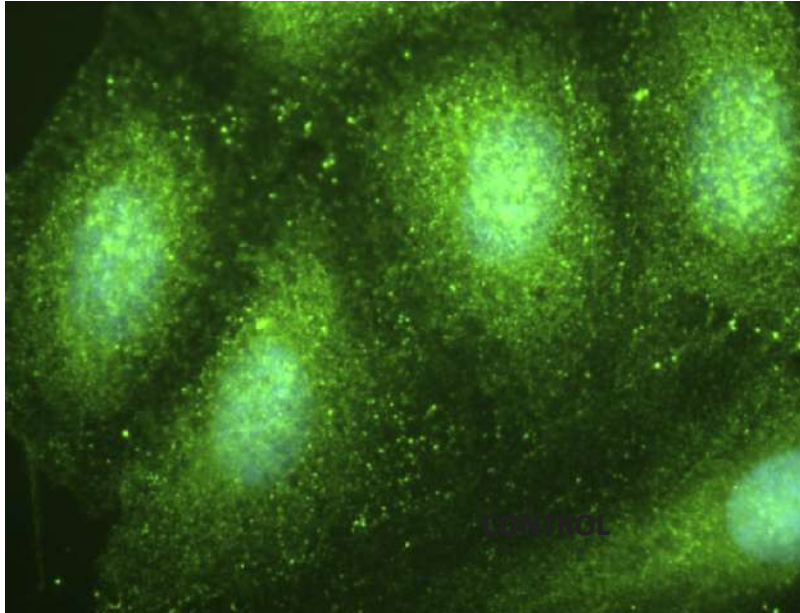


AngII + Ang1-9

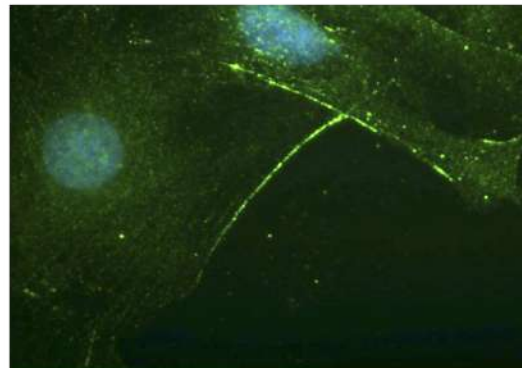
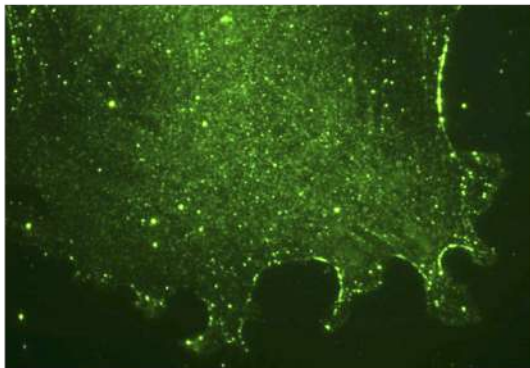
100x

- Para continuar con la caracterización de la función del péptido Ang-(1-9), se muestra la tinción de los filamentos de actina en la línea celular de cardiomiocitos neonatales de rata. La estimulación con AngII promueve el arreglo de los filamentos en paralelo para estimular el crecimiento de tamaño de la célula, mientras que la co-estimulación Ang-(1-9) bloquea el arreglo.

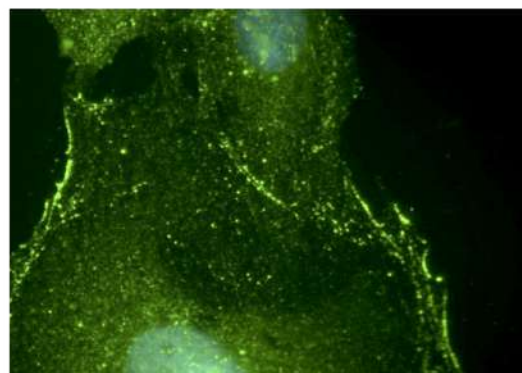
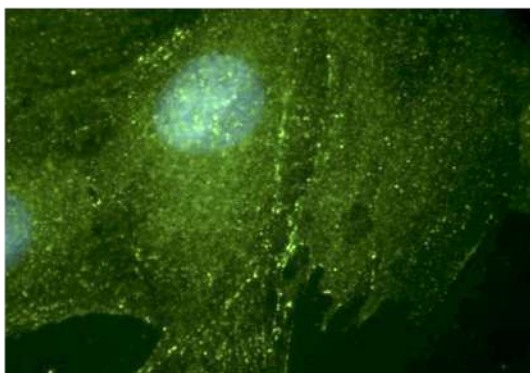
AngII



Ang1-9



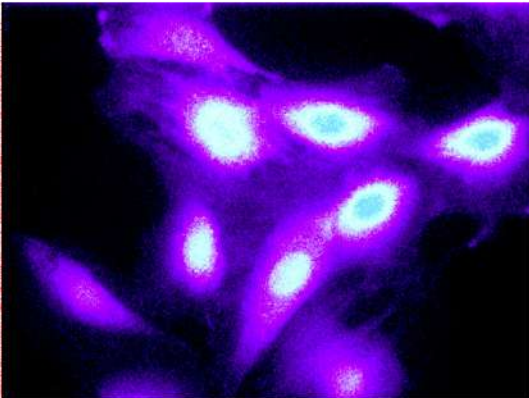
1 minuto



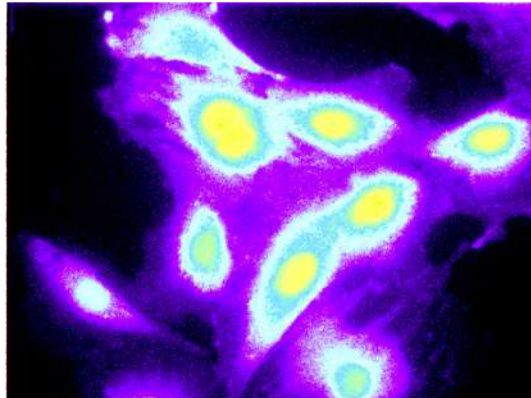
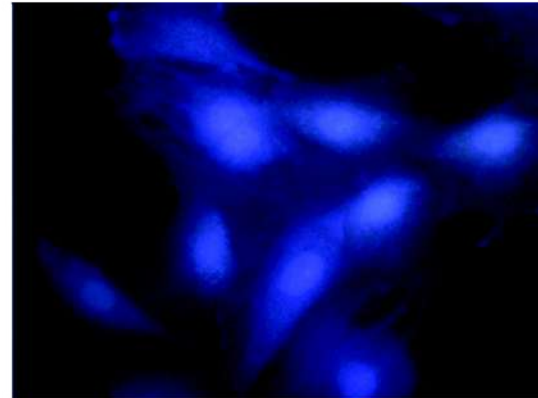
5 minutos

► En la búsqueda de la vía de señalización celular que el péptido Ang-(1-9) utiliza para contrarrestar el efecto de la AngII, se realizó una inmunohistoquímica para la Proteína quinasa C (PKC, puntos verdes). Como se puede observar la PKC se encuentra en la membrana y el estímulo de AngII (a los 5 minutos) promueve la translocación de esta proteína al citoplasma. Sin embargo la co-estimulación con Ang-(1-9) detiene esta translocación

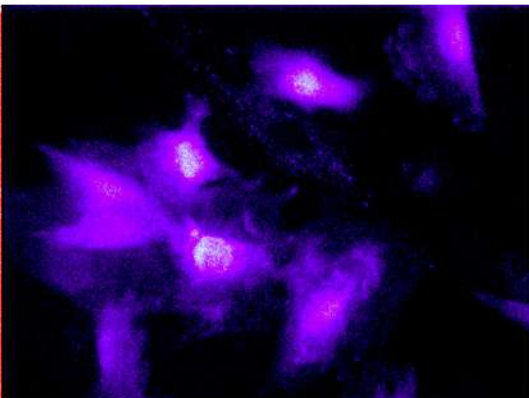
Basal



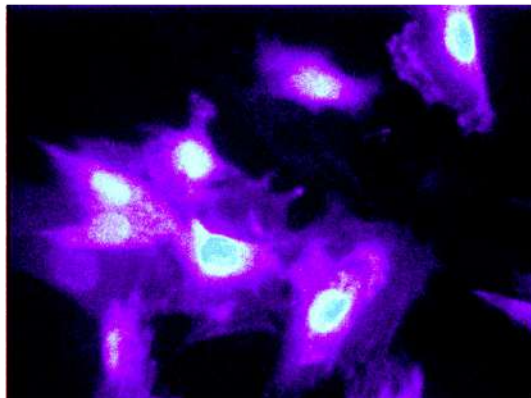
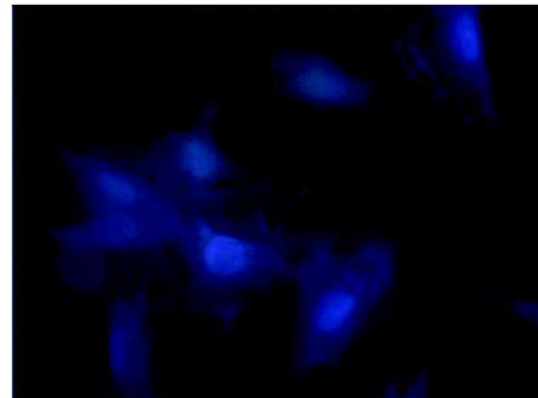
AngII

5 minutos después
de estimulación

Basal



Ang- (1-9)

5 minutos después
de estimulación

- La liberación de calcio al citoplasma de la célula desde el retículo endoplasmico, es una respuesta característica de los receptores transmembranales ligados a proteína G, a los cuales se une tanto la Ang II como la Ang-(1-9). En estas imágenes podemos observar que los cardiomiocitos neonatales de rata, al ser estimulados con AngII, liberan grandes cantidades de calcio. Sin embargo la Ang-(1-9) no tiene el mismo efecto.