

# Conferencia Científica Anual sobre Síndrome Metabólico

ISSN 2395-8103, Vol. 3, No. 1, 2016

## CONGRESO 2016

Presentación Trabajos Libres

### EN ESTE NÚMERO:

Efecto de la función inmunomoduladora de la nitazoxanida en células mononucleares de pacientes con DM2

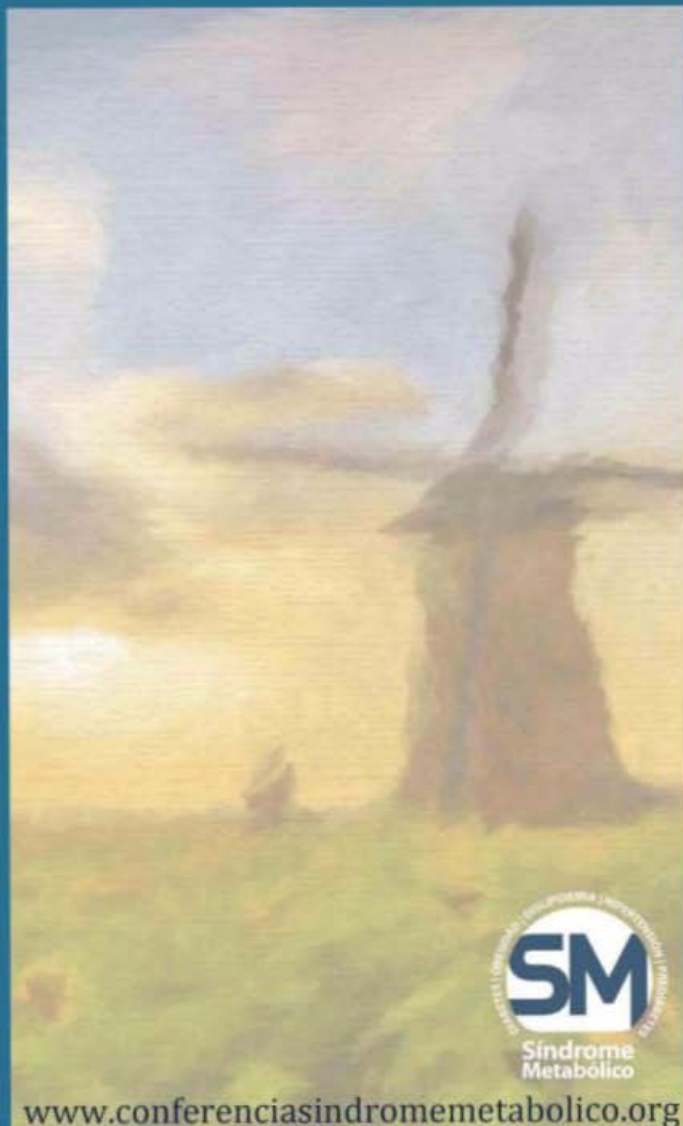
Correlación del índice de adiposidad visceral con los datos de distribución corporal obtenidos mediante el sistema de absorciometría de rayos x de energía dual

El polimorfismo 894G>T en el gen NOS3 y su relación con prehipertensión en población Guerrerense

Malnutrición por déficit y por exceso en escolares de origen me'phaa del Estado de Guerrero

Frecuencia de síndrome metabólico e hiperuricemia y su asociación con el consumo calórico, en los trabajadores de turno diurno vs nocturno en un hospital comunitario del centro de México

Influencia del consumo de ácidos grasos saturados, fibra y agua, sobre los componentes del síndrome metabólico en jóvenes obesos



# CONGRESO ACADÉMICO



## Conferencia Científica Anual sobre Síndrome Metabólico

### INFORMACIÓN LEGAL

Conferencia Científica Anual sobre Síndrome Metabólico, Año 3, No.1, Octubre 2015 - Octubre 2016, es una publicación anual editada por el Dr. Antonio González Chávez. Aguascalientes No.19 D, Col. Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06760, México, Distrito Federal. Tel: (55) 55 94 74 53, [conferenciasindromemetabolico@gmail.com](mailto:conferenciasindromemetabolico@gmail.com), [www.conferenciasindromemetabolico.org](http://www.conferenciasindromemetabolico.org). Editor responsable: Dr. Antonio González Chávez. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2014-111117412400-203, ISSN 2395-S103 ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Departamento Editorial, Rémi Daragnez, Aguascalientes No.19 D, Col. Roma Sur, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06760, México, Distrito Federal, fecha de última modificación, 30 de septiembre de 2016.

Esta publicación es un órgano de difusión científico de la Conferencia Científica Anual sobre Síndrome Metabólico. Su función es publicar los resúmenes de los trabajos de investigación presentados en nuestro congreso anual relacionados al síndrome metabólico. Los trabajos son publicados tal como los autores los enviaron. El contenido de los artículos incluidos en esta publicación es responsabilidad única de los autores. Esta publicación esta dirigida únicamente y exclusivamente a los profesionales de la salud.



## PÁGINA WEB DE CONSULTAS GEOGRÁFICAS A LA BASE DE DATOS DE LA ENSANUT

Biól. Bernardo Serrano-Estrada<sup>1,2</sup>, Biól. Edith A. Andres-Cruz<sup>2</sup>, Dra. Itzell Gallardo-Ortiz<sup>3</sup>, Dr. J. Rafael Jiménez-Flores<sup>2</sup>, Dr. A. René Méndez-Cruz<sup>3</sup>, Dr. Rafael Villalobos-Molina<sup>3</sup>, Dr. Miguel Murguía-Romero<sup>2,3</sup>

### ABSTRACT

The MEXANUT database ([www.mexanut.abacoac.org](http://www.mexanut.abacoac.org)) integrates anthropometric and blood pressure data from the health national surveys: ENSA 2000, ENSANUT 2006 and 2012, and it could be consulted freely in Internet. We have added to the query interface a tool to perform geographical queries. It can be consulting by clicking on the map to display a summary of the prevalence by BMI classes on a specific Mexican State, or it can be apply filters to display a map with the States in colors depending on the prevalence range.

**KEYWORDS:** Geographical queries, Relational databases, Medical Informatics, Obesity

### I. INTRODUCCIÓN

Nuestro grupo de trabajo, el Grupo Multidisciplinario de Investigación en Salud y Rendimiento Académico (GMI-SARA), ha investigado por más de ocho años la salud de jóvenes universitarios de primer ingreso, encontrando una prevalencia de Síndrome Metabólico entre el 11% y 13%, dependiendo de la generación. Otro hecho que merece atención es que cerca del 70% de los jóvenes tienen una o más alteraciones del Síndrome Metabólico: bajo colesterol HDL y obesidad central, son las más prevalentes. Esos hallazgos nos llevaron a investigar más a fondo el problema en México, por lo que nos dimos a la tarea de analizar los datos de las Encuestas Nacionales de Salud: la ENSA 2000 y las ENSANUT 2006 y 2012 (Gutiérrez et al. 2013). Uno de los productos de ese análisis fue la base de datos MEXANUT (Andres-Cruz et al. 2015), una base de datos relacional que inte-

gra información antropométrica y de presión arterial obtenida de tres encuestas nacionales y que se puede consultar libremente en internet: [www.mexanut.abacoac.org](http://www.mexanut.abacoac.org). Esta base de datos contiene información de tres encuestas (2000, 2006 y 2012) y puede consultarse de manera integral. La página web MEXANUT provee una interfaz de consulta que despliega los datos en tablas de acuerdo a restricciones o filtros que el usuario especifica. Sin embargo, aún no contenía herramientas que facilitaran su consulta geográfica, que permitiera, por ejemplo, la visualización de la información en el mapa del territorio de la República Mexicana. El objetivo de este trabajo fue desarrollar una interfaz de consulta geográfica para la página web MEXANUT que integra la información antropométrica y de presión arterial de tres encuen-

<sup>1</sup> SERES Sistemas Especializados

<sup>2</sup> ABACo, A.C.

<sup>3</sup> FES Iztacala, UNAM

tas nacionales de salud.

### II. MÉTODO

Se diseñó una interfaz para consulta geográfica de la base de datos que considera dos tipos de consultas: 1) consultas del mapa a los datos, y 2) consultas de los datos al mapa. En el primer caso, se despliega un mapa de la República Mexicana con división política estatal, y el usuario da click sobre alguna entidad federativa para obtener un resumen de los datos sobre prevalencia de la condición de peso. En el segundo caso, el usuario especifica filtros y el resultado muestra los rangos de las prevalencias con diferentes colores en el mapa.

### III. RESULTADOS

#### Consultas de los datos al mapa geopolítico

El usuario especifica filtros como: clase de IMC, rango de edad, sexo, encuesta (2000, 2006 o 2012; Figura 1), y al ejecutar la consulta se muestra el mapa con diferentes colores según rango de prevalencia (Figura 2).

#### Consultas por Entidad Federativa

La información desplegada al dar click sobre un estado, se despliega por clases de IMC y por grupos de edad. El usuario puede cambiar el esquema de clasificación de agrupamiento de las edades, por ejemplo, en tres clases: 18-40 años de edad, 41-60, o >60 (Figura 3); o bien elegir el esquema de 9 clases agrupadas por décadas de edad.

### IV. CONCLUSIONES

El sistema de consultas geográficas integrado en la página MEXANUT ([www.mexanut.abacoac.org](http://www.mexanut.abacoac.org)), provee una manera eficaz de conocer con mayor detalle el problema de la obesidad a nivel nacional y cómo la prevalencia se descompone a través de los diferentes estados de la República.

### V. BIBLIOGRAFÍA

Andres-Cruz EA, Serrano-Estrada B, Jiménez-Flores JR, Villalobos-Molina R, Murguía-Romero M. 2015. Base de datos integral de tres encuestas nacionales de salud: Análisis del cambio de prevalencia de obesidad como ejemplo de uso. *Revista de la Conferencia Científica Anual Sobre Síndrome Metabólico*. 2(1); ISSN 2395-8103. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. 2013. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. 2a. ed. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2013.

PARTE DE ESTE TRABAJO SE DESARROLLÓ CON EL SOPORTE DE LOS PROYECTOS UNAM-DGAPA-PAPIME-PE207516 Y UNAM-DGAPA-PAPIIT-IN219915.

### Filtrar datos

\* Datos obligatorios

Parámetro *	Índice de Masa Corporal (II) ▾
Sexo *	Mujeres ▾
Categorías *	Pre-obesidad y obesidad (>) ▾
Rango de edad (en años) *	18 ▾
	24 ▾
Muestra *	ENSANUT 2012 ▾
<b>Aplicar filtro</b>	

Figura 1. Cuadro de diálogo de consulta geográfica en MEXANUT. El usuario especifica los filtros de la consulta que se desplegará en el mapa (Figura 2).



**Filtrar con parámetros** **Quitar filtro**

**Parámetro:** Índice de Masa Corporal (IMC)  
**Sexo:** Mujeres  
**Categorías:** Pre-obesidad y obesidad ( $\geq 25.5$ )  
**Rango de edad:** De 18 años a 24 años  
**Muestra:** ENSANUT 2012

**Prevalencias**  
■ 34% - 42%  
■ 42% - 50%  
■ 50% - 58%  
■ 58% - 66%



Figura 2. Consulta de los "Datos al Mapa".

Resultado de la consulta geográfica especificada en el cuadro de diálogo de la Figura 1.

### CHIHUAHUA (ENSANUT 2012)

Sexo	Edad	n	Prevalencia	Corte	Categoría
<input type="text" value="Filtrar"/>	<input type="text" value="Filtrar"/>	<input type="text" value="Filtrar"/>	<input type="text" value="Filtrar"/>	<input type="text" value="Filtrar"/>	<input type="text" value="Filtrar"/>
Hombres	18 - 40 años	7	2.94%	Peso bajo	< 18.5
Hombres	18 - 40 años	88	36.97%	Peso normal	$\geq 18.5$ - < 25
Hombres	18 - 40 años	84	35.29%	Pre-obesidad	$\geq 25$ - < 30
Hombres	18 - 40 años	59	24.79%	Con obesidad	$\geq 30$
Hombres	41 - 60 años	2	1.29%	Peso bajo	< 18.5
Hombres	41 - 60 años	37	23.87%	Peso normal	$\geq 18.5$ - < 25
Hombres	41 - 60 años	57	36.77%	Pre-obesidad	$\geq 25$ - < 30
Hombres	41 - 60 años	59	38.06%	Con obesidad	$\geq 30$
Hombres	> 60 años	4	4.40%	Peso bajo	< 18.5
Hombres	> 60 años	37	40.66%	Peso normal	$\geq 18.5$ - < 25
Hombres	> 60 años	29	31.87%	Pre-obesidad	$\geq 25$ - < 30
Hombres	> 60 años	21	23.08%	Con obesidad	$\geq 30$
Mujeres	18 - 40 años	5	1.70%	Peso bajo	< 18.5
Mujeres	18 - 40 años	99	33.67%	Peso normal	$\geq 18.5$ - < 25
Mujeres	18 - 40 años	97	32.99%	Pre-obesidad	$\geq 25$ - < 30
Mujeres	18 - 40 años	93	31.63%	Con obesidad	$\geq 30$
Mujeres	41 - 60 años	3	1.56%	Peso bajo	< 18.5
Mujeres	41 - 60 años	52	27.08%	Peso normal	$\geq 18.5$ - < 25
Mujeres	41 - 60 años	53	27.60%	Pre-obesidad	$\geq 25$ - < 30
Mujeres	41 - 60 años	84	43.75%	Con obesidad	$\geq 30$
Mujeres	> 60 años	1	0.98%	Peso bajo	< 18.5
Mujeres	> 60 años	29	28.43%	Peso normal	$\geq 18.5$ - < 25
Mujeres	> 60 años	33	32.35%	Pre-obesidad	$\geq 25$ - < 30
Mujeres	> 60 años	39	38.24%	Con obesidad	$\geq 30$

Figura 3. Consulta del "Mapa a los Datos".

Cuadro de diálogo que se despliega al dar click en el mapa sobre el estado de Chihuahua.