

# Enfermedades no transmisibles: Epidemiología de los factores de riesgo en la población de la fracción Norma Luisa, Minga Guazú, Paraguay

César Augusto Radice O.<sup>1</sup>, María Silvia Grenovero<sup>2</sup>, Arnaldo Martínez M.<sup>3</sup>, Dina Raquel Paniagua C.<sup>4</sup>, Julio Marcelo Tavella<sup>5</sup>

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés alguno.

## Resumen

**Objetivo:** Describir las características epidemiológicas de los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles en la población de la fracción Norma Luisa, Minga Guazú, Paraguay. **Método:** El trabajo, de enfoque cuantitativo, de diseño observacional, descriptivo, de corte transversal, abordó una población de 18 a 64 años (N=345). Se aplicó el OMS STEPS, por entrevista. **Resultados:** La tasa de respuesta fue del 81% (N=280), del que 28% (N=77) fueron hombres y 72% (N=203), mujeres. En el momento de la encuesta el 32,7% (N=91) estaba sin trabajar, de los cuales 3,2% (N=9) correspondió a hombres y 29,5% (N=82), a mujeres. La distribución de la muestra según niveles de educación formal fue: Sin educación formal, 4,3% (N=12); Educación Escolar Básica (EEB) no concluida, 3,2% (N=9); EEB concluida (9 años de estudios), 53,6% (N=150); Nivel Medio no concluido, 3,9% (N=11); Nivel Medio concluido (12 años de estudios), 31,4% (N=88); Universitario no concluido, 3,6% (N=10). Se observó sedentarismo en tiempo libre en el 75% (N=204) de la población estudiada. El sobrepeso y la obesidad mostraron una frecuencia del 72% (N=201). La hipercolesterolemia arrojó una proporción del 5% (N=14) y la hipertrigliceridemia, 28,2% (N=79). La glicemia en ayunas en el rango de diabetes y glicemia basal alterada fue de 8,2% (N=23). **Conclusión:** Los resultados resaltan el valor potencial de estudios similares que no deben ser interpretados como de simple prevalencia sino como líneas de base para intervenciones comunitarias, en ausencia de las cuales se agravarían problemas de salud pública, dados los FR evidenciados.

**Palabras clave:** : Prevalencia; factores de riesgo; enfermedades no transmisibles; enfermedad crónica.

---

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Médicas de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional del Este, Paraguay.

<sup>2</sup>Laboratorio de Bioestadística, Facultad de Bromatología. Epidemiología y Matemática, Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina.

<sup>3</sup>Centro de Investigaciones Médicas de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional del Este, Paraguay.

<sup>4</sup>Centro de Investigaciones Médicas de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional del Este, Paraguay.

<sup>5</sup>Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

## Non-communicable diseases: The epidemiology of risk factors in the population of Norma Luisa, Minga Guazú, Paraguay.

### Abstract

**Objective:** Describe the epidemiological characteristics of risk factors for non-communicable diseases in the population of the neighborhood of Norma Luisa's fraction, Minga Guazú, Paraguay. **Method:** The study, a quantitative approach, observational, descriptive and cross-sectional, addressed a population of 18-64 year olds (N = 345). The WHO STEPS was applied by interview. **Results:** The response rate was 81% (N = 280), of which 28% (N = 77) were men and 72% (N = 203) were women. At the time of the survey 32.7% (N = 91) were not working, of which 3.2% (N = 9) were men and 29.5% (N = 82) women. The distribution of the sample according to levels of formal education was: Without formal education, 4.3% (N = 12); Elementary Education (EE) unfinished, 3.2% (N = 9); EE completed (nine years of education), 53.6% (N = 150); Standard level not concluded, 3.9% (N = 11); Middle Level completed (12 years of education), 31.4% (N = 88); higher education not concluded, 3.6% (N = 10). Sedentary leisure time was observed in 75% (N = 204) of the population studied. Overweight and obesity showed a frequency of 72% (N = 201). Hypercholesterolemia showed a ratio of 5% (N = 14) and hypertriglyceridemia, 28.2% (N = 79). Fasting glucose was in the range of diabetes and impaired fasting plasma glucose levels was 8.2% (N = 23). **Conclusion:** The results highlight the potential value of similar studies that should not be interpreted as simple prevalence but as baselines for community interventions, in the absence of which public health problems become worse, given the evidenced FR.

**Keywords:** Prevalence; risk factors; non-communicable diseases; chronic disease.

### Introducción

Las enfermedades no transmisibles (ENT) siguen siendo un problema creciente en el mundo, tanto de morbilidad como de mortalidad, y representan una importante carga en salud pública, sobre todo en países de medianos y bajos ingresos. Actualmente constituyen el 63% de las muertes globales. De este total, las muertes por ENT en personas menores de 60 años alcanzaron el 13% en los países de altos ingresos, mientras constituyen el 29% de las causas de decesos en los países de ingresos medios y bajos, con

excepción de África (1), donde siguen predominando las enfermedades infecciosas y parasitarias, maternas, perinatales y nutricionales (2). La carga de morbimortalidad en Latinoamérica por las ENT también está en aumento, como consecuencia de cambios epidemiológicos y demográficos (3).

Los factores de riesgo (FR) para estas enfermedades incluyen los biológicos (dislipemia, sobrepeso), los conductuales (dieta, actividad física) y los determinantes sociales (estructura de producción, publicidad, variables socioeconómicas y culturales) (4). La mayoría de los FR son comunes a diversas ENT (5), por lo que el principal desafío es el de diseñar estrategias orientadas a reducirlos mediante la aplicación de programas de intervención comunitaria (3).

#### Correspondencia a:

César Augusto Radice O. MD, MSc.  
Km 16, Acaray, Av. Mariscal López entre Mariscal Estigarribia y Padre Moleón.  
Paraguay  
Tel: (0644) 21370 - 21210 - 21290. Móvil: (0973)574343 y (0982)706621  
Email: cesarradice@hotmail.com  
Recibido: 20/04/2015 Aceptado: 25/05/2015 Publicado: 30/06/2015

La Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y

Enfermedades No Transmisibles de Paraguay, realizada por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social en el año 2011, reveló que las ENT representan las primeras cuatro causas generales de muerte desde hace varios años, y se estima que si no se toman medidas oportunas tendrán consecuencias catastróficas en lo social, lo económico y lo sanitario (5).

¿Cómo han sido abordados los estudios de FR en otras latitudes? El Proyecto Karelia del Norte, iniciado en 1972, fue el primero de intervención comunitaria. Su punto de partida fue la alta mortalidad por enfermedad cardiovascular (ECV) en Finlandia y, con su ejecución, se generó un primer modelo de estudio de los FR. Este tipo de trabajo comienza con un análisis de los resultados de la línea de base –“antes”–(lo que constituye una herramienta epidemiológica fundamental para diseñar estrategias de intervención y seguimiento, sostenibles e innovadoras, sobre los problemas detectados), y finalizan con una evaluación de los cambios realizados –situación final o “después”–en un área reducida del territorio (área de demostración nacional)(6-8).

Actualmente, la estrategia básica parece ser la de trabajar por áreas de demostración. Sin embargo, a pesar de la existencia de estudios fragmentarios y coyunturales sobre los FR, en el Paraguay no se han dado intervenciones que respondan a dicha estrategia y repliquen el modelo, por lo que es oportuno plantearlas para producir conocimiento real y completo de la situación inicial de los FR de determinados conglomerados humanos, como base de la toma de decisiones para, dado el caso, modificar los estilos de vida y actuar sobre las determinantes sociales.

Con tal propósito, este estudio se propuso brindar conocimientos epidemiológicos sobre una población específica, aspirando a contribuir con una metodología de trabajo que puede ser útil al país en la reducción de los costos y el aumento de los beneficios

de la salud pública.

Por tanto, el objetivo del estudio fue describir las características epidemiológicas de los FR de las ENT: sociodemográficas, sedentarismo, obesidad, dislipidemia y diabetes, en la población de la fracción Norma Luisa del municipio de Minga Guazú, departamento Alto Paraná, Paraguay.

## Materiales y métodos

El estudio, de enfoque cuantitativo, se realizó en la fracción Norma Luisa del barrio San Roque González de Santa Cruz (Km 13,5) del distrito de Minga Guazú, departamento Alto Paraná, en el lapso comprendido entre setiembre del 2012 y mayo del 2013. Se aplicó un diseño observacional, descriptivo, de corte transversal. La población estuvo constituida por los habitantes no institucionalizados, de 18 a 64 años de edad, de la fracción mencionada(N=345), que aceptaron participar del estudio. Fueron excluidas las personas que no estaban en pleno goce de sus facultades o que padecían alguna enfermedad que les impidiera responder al cuestionario. La tasa de respuesta fue del 81% (N=280), de cuyo total 28% (N=77) fueron varones y 72% (N=203), mujeres.

El instrumento de recolección de datos fue una adaptación del “OMS STEPS” de la Organización Mundial de la Salud, validado y adaptado al lenguaje local (9), con preguntas sobre determinantes sociales (nivel educativo), factores sociodemográficos (edad y género), datos económicos (trabajo) y estilo de vida. También se realizaron mediciones bioquímicas en sangre.

La aplicación del cuestionario estuvo a cargo de estudiantes de las carreras de Medicina y Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud, quienes recibieron capacitación para la aplicación del instrumento por medio de entrevista. Las tareas operativas de campo fueron dirigidas por un

supervisor de encuestas, cuyas funciones incluyeron la asignación de sectores, control de datos, control de materiales, control de horario y tareas de enlace con el laboratorio del Centro de Investigaciones Médicas (CIM) de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Este.

## Procedimientos y técnicas operativas

### Determinación del balance energético

La medición del peso se realizó con el uso de una balanza Toledo® modelo 2096PP/2 serie 10399512, con una capacidad máxima de 200 Kg y una precisión de 0,05 Kg, elegida por su precisión y facilidad de utilización. Para la determinación de este indicador, los participantes se dispusieron descalzos, con ropa interior y una bata. Se le solicitó a cada entrevistado que se ubicara sobre la balanza, con los pies separados 15 cm uno del otro, con la vista hacia el frente. Se registró la información en kilogramos, con dos decimales estimados.

La talla se determinó con el uso del tallímetro de la balanza, cuyo rango de medición se extendía de 150 a 201 cm (y 0,5 cm de precisión). La determinación se realizó con el participante descalzado, de espaldas al tallímetro, con el cuerpo erguido en máxima extensión y mirando al frente, con los pies y rodillas juntos, tocando con los talones el plano del tallímetro. La escuadra fue descendida hasta tocar el punto más elevado del cráneo (vértex).

El balance energético se determinó mediante el cálculo del Índice de Masa Corporal(10), dividiendo el peso, en Kg, de cada persona, por el cuadrado de su talla, en metros (Kg/m<sup>2</sup>).

### Mediciones bioquímicas

En suero sanguíneo, se midieron: colesterol total,

triglicéridos y glicemia en ayunas.

La extracción de sangre se realizó en la vivienda de una voluntaria de la comunidad. Las muestras fueron llevadas para su procesamiento, en el mismo día, al laboratorio del CIM de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Este, institución certificada por el Departamento de Vigilancia Sanitaria del MSP y BS.

Las muestras fueron tomadas con ayuno previo de 12 horas. Se extrajo un máximo de 25cc para determinar los variables siguientes: colesterol total, triglicéridos y glicemia en ayunas. El procedimiento estuvo a cargo de bioquímicos del CIM.

Los puntos de corte aplicados para la glicemia, colesterol y triglicéridos fueron los recomendados por el Programa Nacional de Educación en Colesterol (NCEP) y el Panel de Tratamiento para Adultos III (ATPIII)(11).

### Consideraciones estadísticas

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS, versión 19.0. Se aplicaron medidas descriptivas epidemiológicas (indicadores de frecuencia y medidas de resumen). Los resultados fueron expresados en tablas.

### Consideraciones éticas

El estudio siguió las normativas de buenas prácticas clínicas de la declaración de Helsinki y se desarrolló de acuerdo con la normativa paraguaya vigente: la Resolución Nº 146 del 8 de marzo de 2012 del MSP y BS, que clasifica este tipo de estudios en la categoría de investigación sin riesgo, tal como fue descrito en el consentimiento informado que aceptó cada uno de los participantes.

## Resultados

De una población de 345 personas invitadas participaron 280, lo que equivale a una tasa de respuesta individual del 81%. De este total, 28% (N=77) fueron varones y 72% (N=203) mujeres.

En cuanto a la edad, la clase modal fue la de 42 a 47 años, con una frecuencia relativa del 6,1% (N=17) entre los hombres y del 12,9% (N=36) entre las mujeres (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución demográfica, socio-económica y educativa de los participantes del estudio en la fracción Norma Luisa, Minga Guazú, de setiembre 2012 a mayo 2013.

| <i>Edad (años)</i> | <i>Hombre</i> |          | <i>Mujer</i> |          |
|--------------------|---------------|----------|--------------|----------|
|                    | <i>n</i>      | <i>%</i> | <i>n</i>     | <i>%</i> |
| 18 a 23            | 9             | 3,2      | 32           | 11,4     |
| 24 a 29            | 8             | 2,9      | 22           | 7,9      |
| 30 a 35            | 5             | 1,8      | 26           | 9,3      |
| 36 a 41            | 10            | 3,6      | 32           | 11,4     |
| 42 a 47            | 17            | 6,1      | 36           | 12,9     |
| 48 a 53            | 13            | 4,6      | 27           | 9,6      |
| 54 a 59            | 9             | 3,2      | 17           | 6,1      |
| 60 a 65            | 6             | 2,1      | 11           | 3,9      |

  

|        | <i>Si trabajó</i> |          | <i>No trabajó</i> |          |
|--------|-------------------|----------|-------------------|----------|
|        | <i>n</i>          | <i>%</i> | <i>n</i>          | <i>%</i> |
| Hombre | 68                | 24,5     | 9                 | 3,2      |
| Mujer  | 119               | 42,8     | 82                | 29,5     |

  

| <i>Nivel de Educación</i> | <i>Concluido</i> |          | <i>No concluido</i> |          |
|---------------------------|------------------|----------|---------------------|----------|
|                           | <i>n</i>         | <i>%</i> | <i>n</i>            | <i>%</i> |
| EEB                       | 150              | 53,6     | 9                   | 3,2      |
| Nivel Medio               | 88               | 31,4     | 11                  | 3,9      |
| Universitario             | 0                | 0        | 10                  | 3,6      |
| Sin educación formal      | 0                | 0        | 12                  | 4,3      |

La distribución relativa de personas que estuvieron sin trabajar en la última semana previa a la realización de la encuesta fue de 32,7% (N=91), de las cuales 3,2% (N=9) fueron varones y 29,5% (N=82), mujeres (Tabla 1).

En cuanto a los niveles de educación formal, la muestra se distribuyó como sigue: Sin educación formal, 4,3% (N=12); Educación Escolar Básica (EEB) no concluida, 3,2% (N=9); EEB concluida (9 años de estudios), 53,6% (N=150); Nivel Medio no concluido, 3,9% (N=11); Nivel Medio concluido (12 años de estudios), 31,4% (N=88); Universitario no concluido, 3,6% (N=10). No se registraron casos de Nivel Universitario concluido (Tabla 1).

En cuanto a la actividad física de tiempo libre, 75% (N=204) de los participantes informó no tener actividad física, o realizarla menos de 30 minutos diarios. De este total, el 54,4% (N=148) no cumple con actividad física alguna; 5,5% (N=15) lo hace durante menos de 15 minutos diarios, y 15,1% (N=41), entre 15 y 29 minutos diarios (Tabla 2).

**Tabla 2.** Frecuencia de actividad física realizada en el tiempo libre de los participantes del estudio en la fracción Norma Luisa, Minga Guazú, de setiembre 2012 a mayo 2013.

| <i>Actividad física</i>              | <i>N</i> | <i>%</i> |
|--------------------------------------|----------|----------|
| No hago ejercicio en mi tiempo libre | 148      | 54,4     |
| Menos de 15 min                      | 15       | 5,5      |
| 15-29 min                            | 41       | 15,1     |
| 30-59 min                            | 32       | 11,8     |
| Una hora o más                       | 36       | 13,2     |
|                                      | 272      | 100      |

Desde el punto de vista del balance energético, evaluado según el IMC, los afectados por sobrepeso y obesidad constituyeron el 72% (N=201) de la

población. De este total, 37,1% (N=104) se ubica dentro de los rangos de sobrepeso, y el 34,6% (N=97) corresponde a obesidad en sus tres clases (I, II y III) (Tabla 3).

**Tabla 3.** Distribución del estado nutricional de los participantes del estudio en la fracción Norma Luisa, Minga Guazú, de setiembre 2012 a mayo 2013.

| Estado Nutricional | Rangos/m <sup>2</sup> | N   |      |
|--------------------|-----------------------|-----|------|
|                    |                       | N   | %    |
| Desnutrido         | <19                   | 7   | 2,5  |
| Normal             | 19-24.9               | 72  | 25,7 |
| Sobrepeso          | 25-29.9               | 104 | 37,1 |
| Obesidad clase I   | 30-34.9               | 63  | 22,5 |
| Obesidad clase II  | 35-39.9               | 27  | 9,6  |
| Obesidad clase III | >40                   | 7   | 2,5  |
|                    |                       | 280 | 100  |

Durante la entrevista, el personal de salud preguntó a cada participante si tenía problemas de colesterol. Ante tal pregunta, el 24,9% (N=266) respondió que sí. No obstante, los casos de hipercolesterolemia determinados por análisis laboratorial sumaron solo el 5% (N=14), mientras que los casos de hipertrigliceridemia sumaron 28,2% (N=79) (Tabla 4).

El valor de glicemia en ayunas observados en el rango

de diabetes fue de 3,6% (N=10) y el de glicemia basal alterada fue de 4,6% (N=13) en el grupo de estudio (Tabla 5).

**Tabla 5.** Frecuencia de distribución de resultados de glicemia en ayuna de los participantes del estudio en la fracción Norma Luisa, Minga Guazú, de setiembre 2012 a mayo 2013.

| Glicemia en ayunas      | Rangos (mg/dl) | N   |      |
|-------------------------|----------------|-----|------|
|                         |                | N   | %    |
| Glicemia Basal Normal   | <100           | 257 | 91,8 |
| Glicemia Basal Alterada | 100 – 125      | 13  | 4,6  |
| Diabetes                | >125           | 10  | 3,6  |
|                         |                | 280 | 100  |

## Discusión

Si se observan las tasas de respuesta individual de estudios similares –“Stanford five city, EEUU”, 47,5% (12); “Norsjö, Suecia”, 50% (7); “Pawtucket, EEUU”, 70% (8); “San Carlos de Bariloche, Argentina”, 94,1% (13); “Karelia del Norte, Finlandia”, 95%(6), “Estado de Lara, Venezuela”, 77,3% (14), “Encuesta Nacional de Chile”, 85% (15)–, puede notarse que la de este trabajo (81%) se ubica hacia el extremo superior del rango de valores aportados por las experiencias previas.

**Tabla 4.** Distribución según nivel de colesterol y triglicéridos totales, de los participantes del estudio en la fracción Norma Luisa, Minga Guazú, de setiembre 2012 a mayo 2013.

| Colesterol y triglicéridos       | Rangos(mg/dl)    |               | Colesterol Total |      | Triglicéridos |      |
|----------------------------------|------------------|---------------|------------------|------|---------------|------|
|                                  | Colesterol Total | Triglicéridos | N                | %    | N             | %    |
| Normal                           | <200             | <150          | 262              | 94,9 | 201           | 71,8 |
| Límite superior de la normalidad | 200 – 239        | 150 – 199     | 2                | 0,7  | 38            | 13,6 |
| Alto                             | >240             | 200 – 499     | 12               | 4,3  | 35            | 12,5 |
| Muy Alto                         |                  | >500          |                  | 0,0  | 6             | 2,1  |
|                                  |                  |               | 276              | 100  | 280           | 100  |

Con referencia al sedentarismo de tiempo libre, la frecuencia relativa arrojada por el estudio es del 75%. Al comparar este valor con los datos latinoamericanos de la misma década, se observa un comportamiento similar de la variable con los estudios realizados en Paraguay (5) a escala nacional, (75%), en Guatemala (16) (77,4%), en São Paulo (17), Brasil, (85,1%), en Chile (15) a escala nacional, (88,6%), en Santiago de Cali (18), Colombia, (75,2%). Son notorios los valores inferiores de los trabajos realizados en San Carlos de Bariloche (13), Argentina, (47,3%), en la Argentina a escala nacional (4), (46,2%) y el Estado de Lara (14), Venezuela (47,6%), guarismos más bajos atribuibles a los efectos de los programas de intervención comunitaria que se adelantaron a otros de Latinoamérica. En varios países, además, se adelantaron con la aplicación de sistemas de vigilancia de los FR de ENCNT (18,19).

La distribución del sobrepeso y la obesidad muestran un valor global del 72%, inferior al del estudio realizado a escala nacional (80,4%) (5). Si se compara este valor con los aportados por los estudios latinoamericanos –São Paulo (17), 52,4%; San Carlos de Bariloche (13), 64,6%; Guatemala (16), 57,2%, México (20), (31%) a escala nacional, Chile (15), (32,2%) a escala nacional, Santiago de Cali (18), Colombia - midió solo sobrepeso- (42,2%), Estado de Lara (14), Venezuela (56%)–, puede verse que el Paraguay encabeza la lista de países con altos índices de obesidad, lo que, como indicador de FR, significa una urgente llamada de atención para los diseñadores de políticas de salud pública, a fin de paliar la emergencia de patologías asociadas a este FR. Más concretamente, esto vuelve imperativa la implementación de un sistema de vigilancia (18,19).

Los valores de hipercolesterolemia y de hipertrigliceridemia son dignos de un minucioso análisis, desde diversos puntos de vista.

Primero, en referencia a la hipercolesterolemia, se observan discrepancias entre los resultados

obtenidos por medio de entrevistas y aquellos que se obtuvieron por medición en suero. En efecto, la prevalencia de hipercolesterolemia sugerida por la PEN de FR y ENTP (resultados por entrevistas) fue del 25,9% (5), muy similar a la frecuencia que se obtuvo, por medio de entrevista, en este trabajo (24,9%). Sin embargo, contrastados estos valores con los resultados laboratoriales del estudio (5%), se observan curiosas discrepancias.

Las diferencias evidencian, en primer lugar, la escasa confiabilidad que tienen los resultados por entrevista y, en segundo lugar, sugieren que los sujetos, al momento de la recolección de los datos, más que respuestas precisas, activan representaciones sociales (21 - 23) (etiquetas y expresiones *cliché*) con respecto a las dislipidemias, dado que para el lego el término “colesterol” es, probablemente, el denominador genérico de un amplio espectro de patologías dislipidémicas. La hipertrigliceridemia por determinación en suero, en este trabajo, muestra una frecuencia del 28,2%, más aproximada a los valores referidos por los participantes con respecto a la hipercolesterolemia por entrevista; pero estas distinciones terminológicas, muy claras para el médico, constituyen un arcano para los sujetos de estudio, que no distinguen, salvo excepciones, entre una variable y otra. En el discurso popular paraguayo, la apelación al término “colesterol” implica una categoría para todas las dislipidemias, porque, como dice Alaya (21), “el individuo no concibe los objetos sociales sobre la base de una realidad objetiva, ni de manera individual, sino sobre la base de una realidad colectiva y socialmente construida”, es decir, a través de un saber ingenuo, natural o de sentido común, que no siempre se va a expresar con la propiedad y concisión del vocabulario científico.

Segundo, lo que debe llamar la atención, no obstante, es que el problema más acuciante se manifiesta no con la hipercolesterolemia (5%) sino con la hipertrigliceridemia (28,2%), cuya frecuencia actual permite predecir una epidemia de diabetes (11,24,25)

en la población estudiada (fracción Norma Luisa), fenómeno cuya hipotética generalización a la población paraguaya sugeriría una epidemia, a escala nacional, de graves efectos en la salud pública.

La frecuencia actual de la diabetes mellitus (3,6%) es relativamente baja comparada con Chile (15) (9,4%) y Méjico (20) (7,5%), pero similar a los valores del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Asociados a Enfermedades Crónicas No Transmisibles (SIFREC) de Cali, Colombia (18), a los del Estado de Lara, Venezuela (14) y al de Ramachandran (26), quien también ha recogido evidencia empírica con respecto a la hipótesis de que la prevalencia de la patología en áreas periurbanas (como la fracción Norma Luisa) se mantiene persistentemente inferior a los valores de las áreas urbanas (pueblos y ciudades), debido a factores ambientales relacionados con la urbanización.

## Conclusiones

Al observar los resultados de este trabajo, a la luz del modelo que presidió su diseño, es importante destacar que el mismo no debe ser leído como un simple estudio de prevalencia. Su ambición y potencialidad se revelan superiores por cuanto genera la línea de base para diseñar, planificar y evaluar intervenciones de base comunitaria, verdadero propósito del abordaje planteado.

Una aguda lectura de dichos resultados enfatiza la necesidad de intervenciones comunitarias, en ausencia de las cuales se avizora el agravamiento de problemas de salud pública. Se espera que el trabajo sirva, a su vez, como modelo para intervenciones similares que generen información fiable para una responsable toma de decisiones.

## Agradecimientos

A la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad

Universidad del Tolima - Facultad de Ciencias de la Salud

Nacional del Este (FACISA-UNE) por el apoyo financiero, al personal del Centro de Investigaciones Médicas de la FACISA por su cooperación para las mediciones bioquímicas y a los alumnos de las carreras de Medicina y Enfermería, quienes realizaron las encuestas y mediciones antropométricas.

Al Dr. Noël C. Barengo, por su asesoría en el proyecto DEMOMINGA, fracción Norma Luisa.

## Referencias

1. Alwan A, Armstrong T, Bettcher D, Branca F, Chisholm D, Ezzati M, et al. Informe sobre la situación mundial de la enfermedades no transmisibles 2010. Resumen de orientación [Internet]. Ginebra; 2010. Available from: [http://www.who.int/nmh/publications/ncd\\_report\\_summary\\_es.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf)
2. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL. Global and Regional Burden of Disease and Risk Factors, 2001: Systematic Analysis of Population Health Data. *Lancet* [Internet]. 2006;367:1747–57. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16731270>
3. Puska P, Nissinen A, Tuomilehto J. The Community-Based Strategy To Prevent Coronary Heart Disease: Conclusions from the Ten Years of the North Karelia Project. *Ann Rev Public Heal* [Internet]. 1985;6:147–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
4. Ferrante D, Virgolini M. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005. Versión completa [Internet]. Buenos Aires; 2005. Available from: [www.msal.gov.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/encuesta\\_factores\\_riesgo\\_2005\\_completa.pdf](http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/encuesta_factores_riesgo_2005_completa.pdf)
5. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles. Paraguay 2011. Asunción, Paraguay; 2011.



6. Puska P, Nissinen A, Tuomilehto J, Salonen JT, Koskela K, McAlister A, et al. The Community-Based Strategy To Prevent Coronary Heart Disease: Conclusions from the Ten Years of the North Karelia Project. *Annu Rev Public Heal* [Internet]. 1985;6:147–93. Available from: <http://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.pu.06.050185.001051>
7. Brännström I, Weinehall L, Persson La, Wester PO, Wall S. Changing Social Patterns of Risk Factors for Cardiovascular Disease in a Swedish Community Intervention Programme. *Int J Epidemiol* [Internet]. 1993 Dec;22(3):1026–37. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8144283>
8. Carleton RA, Lasater TM, Assaf AR, Feldman H, Mckinlay S. The Pawtucket Heart Health Program : Community Changes in Cardiovascular Risk Factors and Projected Disease Risk. *Am J Public Health* [Internet]. 1995;85(6):777–85. Available from: <http://goo.gl/zEZkl>
9. OMS. Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2006. 463 p. Available from: <http://goo.gl/06Th0Y>
10. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2012;23(2):124–8. Available from: [http://www.clc.cl/Dev\\_CLC/media/Imágenes/PDF\\_revista\\_médica/2012/2\\_marzo/Dr\\_Moreno-4.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imágenes/PDF_revista_médica/2012/2_marzo/Dr_Moreno-4.pdf)
11. Aguilar Salinas CA, Gómez Pérez FJ, Lerman Garber I, Vázquez Chávez C, Pérez Méndez Ó, Posadas Romero C. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias: posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. *Rev Endocrinol y Nutr* [Internet]. 2004;12(1):7–41. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2004/er041b.pdf>
12. Farquhar JW, Fortmann SPT, Maccoby N, Haskell WL, Williams PT, Flora JA, et al. The Stanford Five-City Project: Design And Methods. *Am J Epidemiol* [Internet]. 1985;122(2):323–34. Available from: <http://aje.oxfordjournals.org/content/122/2/323.full.pdf+html>
13. Calandrelli M, Saavedra ME, Trevisán M, Zgaib ME, Parola M, Ferrante D. Relevamiento de factores de riesgo cardiovascular en Bariloche. *Rev Argent Cardiol* [Internet]. 2011;79(4):344–50. Available from: <http://goo.gl/3zrYpg>
14. Viloria EI. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en el Estado de Lara, Venezuela, 2008 [Internet]. Universidad Autónoma de Barcelona; 2010. Available from: <http://www.tdx.cat/handle/10803/32081>
15. Ministerio de Salud de Chile. Encuesta Nacional de Salud ENS Chile 2009-2010 [Internet]. Santiago de Chile; 2010. Available from: <http://goo.gl/gS4AwI>
16. Orellana Pontaza P, Ramirez-Zea M, Barceló A, Gill E, Gregg E, Meiners M, et al. Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas [Internet]. Villanueva, Guatemala. Washington; 2007. Available from: <http://ops-oms.org/Spanish/AD/DPC/NC/guatemalasurvey.pdf>
17. Moura EC, Malta DC, de Morais Neto OL, Monteiro CA. Prevalence and Social Distribution of Risk Factors for Chronic Noncommunicable Diseases in Brazil. *Pan Am J Public Heal* [Internet]. 2009;26(1):17–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19814877>
18. Salazar L de. Haciendo funcionar los sistemas de vigilancia en América Latina. Una mirada política y gerencial para incrementar viabilidad, sostenibilidad e impacto de la vigilancia de factores de riesgo asociados a Enfermedades Crónicas No Transmisibles, ECNT [Internet]. 1ra. ed. Cali: Centro para el Desarrollo y Evaluación de Políticas y Tecnología en Salud Pública, Universidad del Valle; 2007. 1-288 p. Available from: <http://goo.gl/gS4AwI>
19. Choi BCK, Corber SJ, McQueen DV, Bonita R, Zevallos JC,

- Douglas K a, et al. Enhancing regional capacity in chronic disease surveillance in the Americas. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2005;17(2):130–41. Available from: [www.scielosp.org/pdf/rpsp/v17n2/a12v17n2](http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v17n2/a12v17n2)
20. Olaiz G, Rojas R, Barquera S, Shamah T, Aguilar C, Cravioto P, et al. Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo 2: La salud de los adultos [Internet]. 1ra. ed. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública; 2003. Available from: [www.insp.mx/ensa2000](http://www.insp.mx/ensa2000)
21. Alaya B. Representaciones, transmisión de saberes y transformaciones sociales. 10a Conferencia internacional sobre representaciones sociales. Túnez; 2010. p. 1–6.
22. Farr R. Attitudes, Social Representations and Social Attitudes. *Pap Soc Represent* [Internet]. 1994;3(1):30–3. Available from: [http://eprints.lse.ac.uk/24966/1/Attitudes\\_social\\_representations\\_and\\_social\\_attitudes.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/24966/1/Attitudes_social_representations_and_social_attitudes.pdf)
23. Moscovici S. La representación social: un concepto perdido. *El Psicoanálisis, su imagen y su público*. 2nd. ed. Buenos Aires: Huemul; 1979.
24. Brites F, Meroño T, Boero L, Menafra M, Gomez Rosso LA. Lípidos y lipoproteínas . Características, fisiología y acciones biológicas. *Fisiopatología y diagnóstico bioquímico de las dislipemia*. Buenos Aires: Fepreva - Facultad de Medicina de la UBA; 2013. p. 2–24.
25. Wikinski R, Schreier LE, Berg GA, Brites FD, López G, González AI, et al. Lipoproteínas remanentes aterogénicas en humanos. *Medicina (B Aires)*. 2010;70(4):375–80.
26. Ramachandran A, Mary S, Yamuna A, Murugesan N, Snehalatha C. High Prevalence of Diabetes and Cardiovascular Risk Factors Associated with Urbanization in India. *Diabetes Care* [Internet]. 2008;31(5):893–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18310309>