



Artículo original

Educación para la salud comunitaria: alertando sobre enfermedades crónicas no transmisibles a través de la extensión universitaria de la facultad de medicina, UNNE.

¹María Eugenia V Bianchi; ²Marcelo R Slimel; ³Germán D López;
³Katya C Polischuk; ⁴Ana María Cusumano.

RESUMEN

Introducción: El extensionismo permite crear vínculos entre la Universidad y la Sociedad. Los objetivos de este trabajo fueron promover la educación para la salud sobre ECNT mediante la realización de un proyecto de extensión universitaria en el cual se obtuvieran la frecuencia de obesidad (OB), obesidad central (OC), presión arterial (PA) y glucemia en transeúntes caucásicos de la ciudad de Resistencia, Chaco y alertar a la población sobre la implicancia de los mismos en el estado de salud a largo plazo.

Materiales y métodos: Participaron 418 estudiantes que evaluaron a 3034 transeúntes en 5 plazas conmemorando el Día Mundial del Riñón.

Es un estudio observacional, de corte transversal, con muestra no aleatoria. Los puntos de corte de las variables fueron los de la OMS y del VII JCH.

Resultados: 642 (21,2%) transeúntes fueron obesos, 1041 (34,3%) hipertensos y 1161 (38,2%) con OC. El sexo masculino desde la cuarta década presentó mayor prevalencia de FR que el sexo femenino. Sin embargo la OC fue más frecuente en las mujeres. Las 1510 glucemias encontraron un coeficiente de correlación con el IMC de 0,78.

Discusión: Los valores hallados son semejantes a la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009.

Conclusión: Este trabajo permitió alertar a la población sobre ECNT y formar a estudiantes en su detección, análisis e interpretación de los datos obtenidos.

Palabras claves: Factores de Riesgo. Enfermedades Crónicas No Transmisibles.
community health education: advising about chronic non communicable diseases by extension program of the school of medicine from national northeast university.

ABSTRACT:

Introduction: The extensionism creates links between the University and the society. The objectives of this study were to promote health education on NCDs by conducting



a university extension project in which the frequency of obesity (OB), central obesity (CO), blood pressure (BP) and glucose were obtained in caucasian passers of the city of Resistencia, Chaco and alert the public about the implications of them in the long-term health.

418 students participated evaluating 3034 passers of 5 squares commemorating World Kidney Day.

Materials and method: This is an observational, cross-sectional, non-random sample study. The breakpoints of the variables were those published by WHO and VII JCH.

Result: 642 (21.2 %) passers were obese, 1041 (34.3%) hypertensive and 1161 (38.2%) with OC. The male sex from the fourth decade had higher prevalence of cardiovascular risk factors than female sex. However, the OC was more frequent in women. The glycemic control of 1510 found a Pearson correlation coefficient of 0.78 with BMI.

Discussion: The values found are similar to the National Survey of Risk Factors 2009.

Conclusion: This work allowed warning people about NCDs and train students in the detection, analysis and interpretation of data.

Key words: Risk Factors. Chronic Non Communicable Diseases

INTRODUCCIÓN

La Universidad, mediante la extensión universitaria, se entrelaza con la sociedad. La facultad de medicina de la UNNE tiene un rol importante en la educación para la salud. Una de las áreas del conocimiento más desarrollada es la de prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). La complejidad del tema está relacionada con los hábitos, no sólo dietéticos y culturales, sino también de las grandes políticas mundiales en la distribución y promoción de alimentos no saludables.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce en los factores de Riesgo (FR) cardiovasculares el origen de las ECNT, las cuales son responsables de un tercio de la mortalidad mundial, con diferencias regionales¹.

Los FR cardiovasculares clásicos definidos por el Framminghan Heart Study son edad mayor, sexo masculino, hipertensión arterial (HT), diabetes (DBT), tabaquismo, alcoholismo, obesidad central (OC) y obesidad (OB).²³

El desarrollo de estrategias para la detección temprana de estos FR, y por ende la prevención de ECNT, es una opción realista para mejorar la salud mundial, ahorrar recursos económicos y mejorar la equidad en la atención de la salud.⁴

En Argentina, las enfermedades que afectan al aparato cardiovascular (ECV) representan la primera causa de muerte. En el año 2009 se produjeron 89.916 muertes por estas entidades⁵. Es sabido que la OB se asocia con HT, y muchas veces lo hace como parte de un síndrome plurimetabólico que aumenta el riesgo cardiovascular⁶. En



las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo (ENFR) llevadas a cabo por el Ministerio de Salud Pública de la República Argentina en los años 2005⁷ y 2009⁸ se mostró que la prevalencia de OB a nivel nacional era del 18 % y en la provincia del Chaco del 16,5% .

Otro FR, como la HT es considerada el FR con mayor mortalidad atribuible y ocupa el quinto lugar respecto a la carga de enfermedad a nivel global⁹. Su prevalencia en la ENFR 2009 de Argentina fue de 34,8% y en la provincia del Chaco de 37,1%⁸. Estos FR se asociaron en toda la República Argentina a un menor nivel económico.⁸

La provincia del Chaco, ubicada en el nordeste de Argentina, posee una población de 1.055.259 habitantes, con un 5,4% de población menor de 2 años, un 41,3% de menor a 20 años, y un 3,9% de población aborigen, posicionándola a esta provincia como una de las que tiene mayor población pediátrica y aborigen del país.^{9 10 11}. Aproximadamente el 14,4% de la población por debajo de la línea de pobreza, con uno de los Índices de Desarrollo Humano (IDH) más bajos del país (0,0794)¹². Sin embargo, estos indicadores vienen mostrando una mejora sostenida, en el marco de un crecimiento de los índices socioeconómicos en Argentina¹³. Estos cambios profundos en los entornos físicos y sociales influyen en los hábitos y movilidad de las personas y por tanto, se prevén modificaciones en los hábitos nutricionales, como fuera descripto en aborígenes Tobas, rurales y urbanos de la Provincia.¹⁴

Por lo expuesto, con el fin de monitorear los FR en la población de la ciudad de Resistencia - Chaco, se diseñó un proyecto de Extensión Universitaria de la Facultad de Medicina de la UNNE junto a la Dirección de ECNT de la Provincia del Chaco, cuyos objetivos fueron conocer la frecuencia de OB, OC, HT y glucemia capilar en transeúntes caucásicos de la ciudad de Resistencia, Chaco y alertar a la población sobre la implicancia de los mismos en el estado de salud a largo plazo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El proyecto del presente trabajo de investigación fue aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste (Resolución Nº 1465/11 CD), como proyecto de extensión universitaria conmemorando el Día Mundial del Riñón del año 2011.

Mediante la convocatoria realizada por el Centro de Estudiantes de la Facultad de Medicina, Enfermería y Kinesiología de la UNNE, los estudiantes fueron motivados e instruidos durante 60 horas en identificación de variables como peso, altura, presión arterial (PA), perímetro abdominal, medición de la glucemia), tanto en sus definiciones operacionales como nominales, destacando la importancia de la técnica correcta para



que los datos fueran válidos y confiables. Los datos obtenidos fueron cargados en una planilla electrónica especialmente diseñada para este fin (INTRANET) con acceso mediante claves individuales. El curso de extensión concluyó con una clase en la sala de informática sobre “la metodología y el proceso para la publicación del trabajo científico”.

Se realizó el trabajo de campo distribuyendo a 418 estudiantes en cinco plazas de la ciudad de Resistencia. Las actividades fueron coordinadas por alumnos que estaban cursando los últimos años de la carrera de Medicina.

La Municipalidad de Resistencia, el Ministerio de Salud Pública de la Provincia del Chaco y la Secretaría de Extensión Universitaria de la UNNE, y la Sociedad Argentina de Nefrología proporcionaron stands, impresión de folletos y pecheras para la identificación de los alumnos que se encontraban en el lugar. La prensa difundió la propuesta.

Se realizó un trabajo observacional, de corte transversal, con selección de muestra no aleatoria y por conveniencia, cuyo criterio de inclusión fue edad mayor a 17 años.

Los datos fueron obtenidos por medio de encuestas previamente confeccionadas. Las personas que formaron parte de la muestra, lo hicieron por participación voluntaria y con consentimiento informado.

La PA se evaluó mediante tensiómetro anerode, previamente calibrado. Se asumieron los puntos de corte de HT según el VII Joint National Committee, para realizar el análisis, pero a diferencia de estas recomendaciones se realizó una sola toma de PA a los transeúntes en las plazas, instándolos a 15 minutos de descanso en sentados.¹⁵

El estado nutricional de los adultos se definió siguiendo a la clasificación de la OMS, basada en el índice de masa corporal (IMC) considerando los valores de 18,5–24,9 como normal, menores de 18,5 desnutrición, de 25-29,9 sobrepeso, mayor de 30 obesidad¹⁶.

La medición del perímetro abdominal se realizó con cinta métrica flexible metálica. Se definió OC a valores iguales o superiores a 102 cm para los hombres y 88 cm para las mujeres.¹⁷

Los valores de glucemia capilar fueron obtenidos con glucómetro ACCUCHEK[®], Performer, ROCHE. Nosotros tomamos como sospecha diagnóstica de Diabetes Mellitus, el parámetro de aquellas glucemias al azar igual o superiores a 200 mg/dl¹⁸.

Se entregó a cada transeúnte un folleto con los valores normales de las variables evaluadas y se les recomendó que acudieran a consulta médica si se encontraban con valores fuera de dichos rangos.



El análisis estadístico fue realizado por los alumnos participantes en el área de informática de la Facultad de Medicina, obteniéndose frecuencias y distribución de las variables bajo estudio. Para las variables continuas se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión, y para las variables categóricas frecuencias absolutas y relativas. El análisis univariado fue realizado con el programa EPI Info versión 3.5.1. Se utilizó Intervalo de Confianza 95%. Se graficaron los resultados con el programa de Microsoft Excel 2007. El análisis estadístico se utilizó para variables cuantitativas y también el análisis de regresión lineal.

RESULTADOS

Fueron estudiados 3034 transeúntes caucásicos dentro de los cuales se observaron 1437 individuos masculinos (47,4% IC95%45,6-49,2) y 1597 femeninos (52,6% IC95%50,8-54,4) con una edad media de 43,66(\pm 17,35) siendo la moda de 18 años. Las tallas observadas presentaron una media de 1,67(\pm 0,09) y en cuanto al peso la media fue de 74,31(\pm 15,66). Los valores de PA mostraron medias de 79,59(\pm 12,44) para la presión arterial diastólica y 123,13(\pm 15,47) para la presión arterial sistólica. El IMC encontrado fue de 26,56(\pm 4,91), y en 1778 individuos (58% IC95%57-60,5) fue mayor a 25. En relación al estado nutricional se mostraron 1221 individuos (40,2% IC95%38,5-42) con normopeso (NP), 31 de bajo peso (BP) (1% IC95%0,7-1,5), 1140 con sobrepeso (SP) (37,6% IC95%35,9-39,3) y 642 presentaron OB (21,2% IC95%19,7-22,7). La OC fue encontrada en 1117 individuos (39,1% IC95%37,3-41). Se determinaron 1650 glucemias, cuya media fue de 102,79(\pm 35,90) y 37 glucemias >200 (2,24% IC95%0,9-1,7). El 3,8% (IC95% 3,1-4,5) afirmó ser diabético. Se encontró que 1377 individuos presentaban Prehipertensión (PHT) (45,4% IC95%43,6-47,2), 719 HT en estadio 1 (23,7% IC95% 22,2-25,3) y 322 en estadio 2 (10,6% IC95%9,6-11,8). Los restantes 616 eran NT (20,3% IC95% 18,9-21,8).

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre sexos (Tabla 1). Si bien la edad media en ambos sexos fue semejante, la moda en el sexo femenino fue de 20 años y en el masculino de 55 años.



Tabla 1 - Características de los sujetos distribuidos según sexo. (Variables cuantitativas expresadas como medias y desvíos Standard).

	F 1597(52,6%) X±DS	M 1437 (47,4%) X±DS	P
Edad(años)	43,66± 17,43	43,67± 17,27	0,97
Talla(m)	1,61± 0,06	1,73± 0,07	0,00
Peso(kg)	67,82± 14	81,52± 14,2	0,00
IMC(kg/m ²)	26,04± 5,3	27,14±4,3	0,00
TAS(mmHg)	119± 15,2	126± 14,8	0,00
TAD(mmHg)	77± 12	81,08± 12,5	0,00
Perímetro abdominal	86,93± 15	95,62± 13,4	0,00
Glucemia	102,67± 37,5	102,9± 33,9	0,84

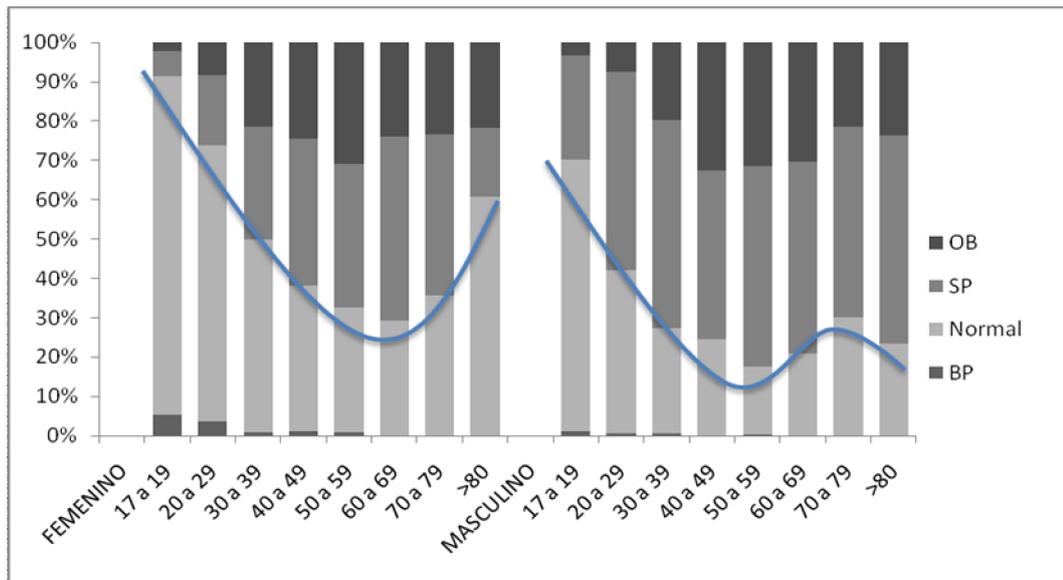
Los resultados del estado nutricional, PA y DBT se observan en la Tabla 2.

Tabla 2 - Estado nutricional, HT y glucemias. (Variables cualitativas expresadas como proporciones e IC95%).

	Femenino 1597 (52,6%)		Masculino 1437 (47,4%)	
	N (%)	IC95%	N (%)	IC95%
Estado Nutricional				
Bajo Peso	26 (1,6%)	1,1-2,4	5 (0,3%)	0,1-0,9
Normal	759 (47,5%)	45-50	462 (32,2%)	29,8-34,6
Sobrepeso	490 (30,7%)	28,4-33	650 (45,2%)	42,6-48
Obesidad	322 (20,2%)	18,2-22,2	320 (22,3%)	20,2-24,5
Obesidad Central	699 (46,6%)	44,6-49,9	462 (32,2%)	29,8-34,6
Estadios HT				
Normal	440 (37,6%)	34,8-40,5	176 (21,4%)	18,7-24,4
PHT	730 (62,4%)	59,5-65,2	647 (78,6%)	75,6-81,3
HTA1	304 (71,2%)	66,6-75,4	415 (67,6%)	63,7-71,3
HTA2	123 (28,8%)	24,6-33,4	199 (32,4%)	28,7-36,3
Glucemias	877 (53,15%)		773 (46,8%)	
¿Se sabe DBT?	55 (3,4%)	2,6- 9,4	59 (4,1%)	3,2- 5,3



En la Fig. 1, se muestra la distribución de estado nutricional según sexo y por decenios de edad. El sexo femenino presentó mayor proporción de NP en todos los grupos etarios en contraste con el sexo masculino. En ambos sexos los decenios menores son los que mantienen mayor proporción de NP con respecto a los estadios nutricionales restantes.



En el sexo femenino el comportamiento de la distribución de proporciones de NP grafica una curva en “U”, observándose que por decenio disminuye la proporción de NP y aumenta la de SP y OB, hasta que en el decenio 60-69 años, -es la década en la que hay menor proporción de NP en la población femenina-, es superada por la proporción de exceso de peso. Luego de este decenio vuelve a aumentar paulatinamente la proporción.

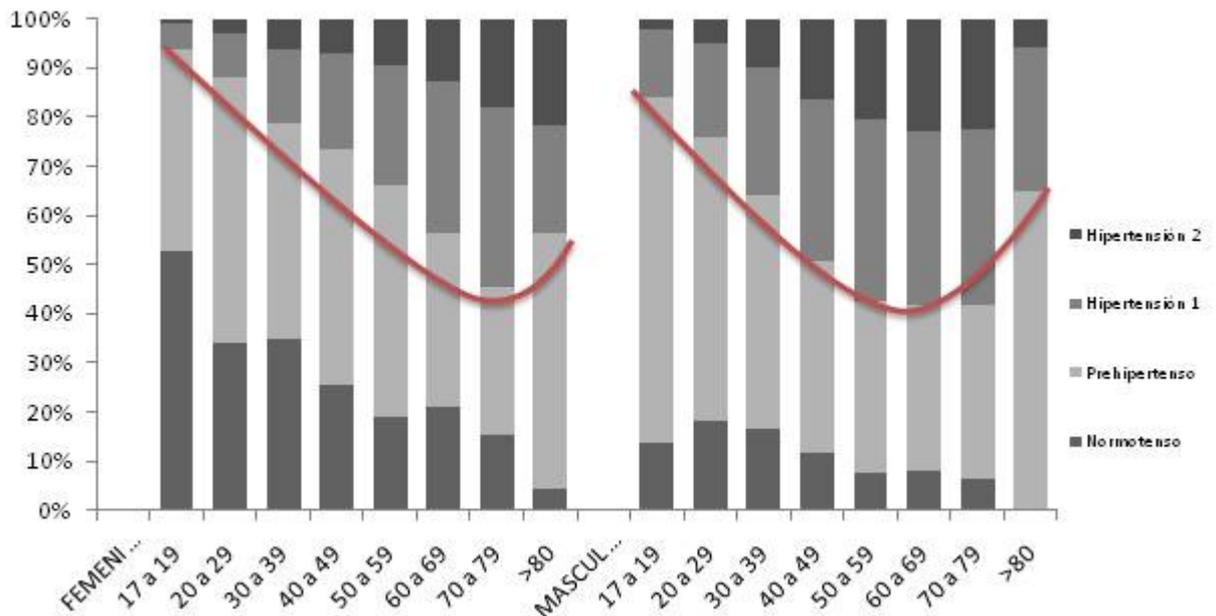
En el sexo masculino, los primeros decenios -hasta los 29 años-, presentan mayor proporción de NP con respecto a los restantes estadios nutricionales, pero a partir de los 30 años y en adelante, el exceso de peso la supera. En el decenio de 50-59 años se alcanza la menor proporción con respecto a los restantes estadios.

La OC se encontró en 699 (46,6%) de mujeres y en 462 (32,2%) de varones. Las proporciones halladas por decenios de edad en las primeras fue: 17-19 años, 12,4% (IC95%6,3%-21%), de 20 a 29 años, 22,4%(IC95%18,1-27,3) , de 20 a 39 años, 43%(IC95%36,5-49,8), de 40 a 49, 55, 7%(IC95% 49,6-61,7), de 50 a 59 años, 59% (IC95%53,1-64,7), de 60 a 69 años, 68,5%(IC95%60,6-75,9), de 70 a 79, 71,6% (IC95% 62,1-79,8) y de 80 o más años, 34,8% (IC95%16,4-57,3). En los varones, de 17 a 19, 1,1% (IC95%0%-6%), de 20 a 29, 13,1% (IC95% 9,4-17,5), de 30 a 39, (IC95% 20,5-32,8), de 40 a 49 años, 33,6% (IC95% 27,3-40,5), de 50 a 59, 43,1 (IC95% 37,3-48,9), de 60 a



69, 53% (IC95% 44,7-61,2), de 70 a 79, 42,4% (IC95% 32,1-53,1) y de 80 o más años 47,5% (IC95% 23-72,2).

La distribución por estadios de PA según grupos etarios y sexo se muestra en la Fig 2. La población femenina presentó mayor proporción de NT que la población masculina en todos los grupos etarios; el sexo masculino mostró mayor proporción de PHT que el sexo femenino en grupos etarios entre 17 a 19, 70 a 79 y >80 años.



La PHT es el estadio de mayor frecuencia. La población femenina posee en el séptimo decenio el 54,5% de la población con HT, mientras que en los decenios restantes, los valores que superan el 50% de la muestra son NT y PHT. En la población masculina se pudo ver que desde el quinto decenio hasta el séptimo, el 50% de la muestra representa estadios de HT.

Se realizaron 1597 mediciones de Glucemia; en 37 (2,24%) fue mayor a 200mg%. Las medias de glucosa obtenidas por sexo y grupos etarios se muestran en las tablas 5 y 6, observándose un incremento con cada decenio. (Tabla 3)



Tabla 3 - Glucemias capilares obtenidas en sujetos según edad y sexo.

Grupos etáreos	Femeninos			Masculinos		
	Observados N(%)	Promedio (DS)	Se sabe DBT?	Observados N(%)	Promedio (DS)	Se sabe DBT?
17-19	50(5,7)	90,74 ±17,20	1(1,1)	50(6,5)	91±20,66	0
20 a 29	192(21,9)	93,02±29,57	4(1,1)	163(21,09)	94,76±16,80	2(0,6)
30 a 39	140(16)	97,50±24,58	5(2,1)	124(16,04)	95,47±19,96	1(0,4)
40 a 49	161(18,4)	105,16±35,85	11(3,8)	113(14,6)	105,73±48,33	8(3,6)
50 a 59	178(20,3)	110,17±40,8	17(5,4)	177(22,9)	108,91±36,57	18(5,7)
60 a 69	92(10,5)	114,20 ±64,96	10(6)	78(10,09)	110,84±34,03	11(7)
70 a 79	53(6,04)	108,58±18,01	5(4,5)	55(7,1)	119,05±48,79	15(16,1)
> 80	11(1,25)	104,81 ±34,77	2(8,7)	13(1,7)	102,38±26,50	4(23,5)
Total	877	102,67± 37,5	55 (3,4)	773	102,97± 33,9	59 (4,1)

El estudio de correlación lineal de la edad con la glucemia para ambos sexos fue $R^2=0,21$; con el IMC de 0,58, y con el peso de 0,20. La correlación de la glucemia con el IMC arrojó una correlación $R^2= 0,70$.

DISCUSIÓN

La Extensión Universitaria de la Facultad de Medicina de la UNNE permitió acercar la universidad a la sociedad ya que formó al estudiante para llevar a cabo la detección, análisis e interpretación de los datos obtenidos sobre 3034 personas, resultando un método innovador para incluir a los estudiantes en el campo de la investigación-acción y a su vez, alertando a la población sobre la implicancia de los mismos en el estado de salud a largo plazo.

El estado nutricional de la población caucásica del centro de la ciudad capital de la provincia del Chaco aquí presentada, muestra una alta frecuencia de OB, OC, e HT con glucemias capilares anormales asociadas al mayor IMC, siendo el grupo de los varones desde la cuarta década el más afectado.

Entre las mujeres hubo una mayor proporción de NP en todos los grupos etarios, en contraste con el sexo masculino. En ambos sexos los decenios menores son los que mantienen mayor proporción de NP con respecto a los estadios nutricionales restantes. En el sexo femenino el comportamiento de la distribución de proporciones de NP grafica una curva en "U", observándose que por decenio disminuye la



proporción de NP y aumenta la de SP y OB, hasta que en el decenio 60-69 años - década en la que hay menor proporción de NP en la población femenina-, es superada por la proporción de exceso de peso. Luego de este decenio vuelve a aumentar paulatinamente la proporción.

En el sexo masculino, los primeros decenios -hasta los 29 años-, presentan mayor proporción de NP con respecto a los restantes estadios nutricionales, pero a partir de los 30 años y en adelante, el exceso de peso supera al NP. En el decenio de 50-59 años se alcanza la menor proporción con respecto a los restantes estadios.

Se muestra entonces que el SP y la OB se evidencian en el sexo masculino una década antes que las mujeres, delimitando en este trabajo el decenio donde se deberían destinar mayores acciones estratégicas políticas para modificarlos.

Asimismo, la población femenina presentó mayor proporción de NT que la población masculina en todos los grupos etarios. La PHT fue el estadio de mayor frecuencia encontrado y desde los primeros decenios, especialmente en varones. Los estadios 1 y 2 de Presión arterial alcanzan el 50% de la población en el séptimo decenio de las mujeres, mientras que en la población masculina lo hace desde el quinto decenio.

La OB desde el punto de vista médico, se define como un exceso de grasa corporal que se genera cuando el ingreso energético, en forma de alimento, es superior al gasto energético, influenciado por la actividad física y consecuente con la compleja interacción de factores genéticos, conductuales y del ambiente físico y social¹⁹.

La prevalencia mundial de diabetes mellitus está aumentando rápidamente y se prevé que llegue a cifras cercanas a 300 millones de personas para el año 2025. Al menos el 95% de los nuevos casos son el resultado de la DM tipo 2²⁰. La obesidad está fuertemente asociada con el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2, y aproximadamente el 90% de las personas que tienen esta condición metabólica tienen sobrepeso o son obesos²¹. Un estudio reciente informó una reducción de la expectativa de vida de 8 años en sujetos diabéticos diagnosticados a los 40 años en comparación con una persona que sin DM²². Aproximadamente el 65% de los pacientes con DM tipo 2 mueren a causa de un evento cardiovascular²³.

Del mismo modo, la obesidad está fuertemente asociada con hipertensión, que es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedad coronaria. El Estudio del Corazón de Framingham reportó que el 79% de los hombres y el 65% de las mujeres con hipertensión tenían relación directa con exceso de peso²⁴. Los datos de la Tercera Encuesta Nacional de Salud y Examen Nutricional indican una relación lineal entre el IMC y presión arterial sistólica y diastólica²⁵. En los modelos de regresión



ajustadas por edad, un aumento en el IMC de 1,25 kg / m² y 1,70 kg / m² y un aumento de la circunferencia de la cintura de 2,5 cm y 4,5 cm en mujeres y hombres, respectivamente, se asoció con un aumento de 1 mm Hg en la presión arterial sistólica²⁶.

La ENFR 2005 que fue repetida en el año 2009 fueron estudios de prevalencia cuyos datos fueron obtenidos por encuesta de auto percepción del estado de salud de los participantes.⁸ Este estudio, donde se realizaron las determinaciones a los transeúntes, muestra para la OB, una prevalencia semejante del 21%.

La OC se relaciona con la grasa visceral y se la ha incluido a la misma como "factor central" en el desarrollo y aumento de riesgo de la ECV²⁷. La mayor frecuencia en mujeres, aquí encontrada, se presume que está relacionado con un patrón sedentario de las mismas²⁶ coincidentemente con los resultados de la ENFR que posiciona al Chaco entre las de mayor sedentarismo del país, creciendo del 40 al 60% de la población entre el 2005 y el 2009.⁵

Como sucede con la OB, los resultados para HT del presente trabajo son similares a los de la ENFR 2009. Se destaca que esta prevalencia supera a la reportada en países limítrofes: 30% en Brasil y 26,9% en Chile²⁸.

Estos FR aquí estudiados muestran una tendencia a crecer en el tiempo, tanto en la ENFR como en otro trabajo realizado en las mismas plazas de la ciudad de Resistencia, dos años previos, que mostró OC 44%, OB, 18% e HT en el 25%.²⁹

El porcentaje de valores de glucemia capilar mayor a 200 mg/dL hallados en este estudio fue menor el reportado en la ENFR 2009⁶: 2,24% (IC 0,9 - 1,7) vs 8,8% (IC 7,2 - 10,7) respectivamente, probablemente por tratarse de un trabajo con una muestra no representativa. Sin embargo, se pudo demostrar que la glucemia va aumentando con los decenios, como la OB y la HT, consistente con un coeficiente de correlación de 0,72 con el IMC.

En la provincia del Chaco en el año 2011, se ha promulgado la Ley 6914 de 'derecho alimentario saludable', cuya implementación se hace imperiosa para garantizar el acceso de la población a alimentos saludables y a la promoción de la actividad física.³⁰

Este trabajo permitió alertar a la población sobre ECNT y formar a estudiantes en su detección, análisis e interpretación de los datos obtenidos. Las limitaciones son de que se trata de una muestra no representativa y que la PA fue tomada en una sola ocasión, en un ambiente no médico y por muchos operadores diferentes.



AGRADECIMIENTOS

Se agradece al Centro de Estudiantes que realizó la convocatoria de los alumnos de las tres carreras de la Facultad de Medicina, UNNE: Medicina, Licenciatura en Enfermería y Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría, llevando a cabo la organización y gestión del programa de extensión.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Couser WG, Remuzzi G, Mendis S, Tonelli M. The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. *Kidney Int.* 2011 Dec; 80(12):1258-70.
- 2- Sarnak MJ, Levey AS, Schoolwerth AC, Coresh J, Culleton B, Lee Hamm L, et al. Kidney disease as a risk factor for development of cardiovascular disease. *Circulation.* 2003; 108:2154-2169.
- 3- Codreanu PN, Sharma SK. Prevention programmes of progressive renal disease in developing nations. *Nephrology.* 2006; 11:321-328.
- 4- Hubert H, Feinleib M, Mc Namara P. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26 year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation.* 1983; 67:968-977.
- 5- Global Health Risk: Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization 2009; 2009
- 6- Reaven G. Banting (lecture). Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes.* 1988; 37:1595-1607.
- 7- Dirección de promoción de la salud y control de enfermedades no transmisibles. Segunda encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles. Año 2005.
http://msal.gov.ar/ENT/VIG/Publicaciones/Encuestas_Poblacionales/PDF/Validacion%20y%20adaptacion%20transcultural%20de%20la%20ENFR.pdf
- 8- Dirección de promoción de la salud y control de enfermedades no transmisibles. Segunda encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles. Año 2009.
http://msal.gov.ar/ENT/VIG/Publicaciones/Encuestas_Poblacionales/PDF/Segunda_Encuesta_Nacional_De_Factores_De_Riesgo_2011.pdf
- 9- Instituto Nacional de Estadísticas y censos. Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010. Provincia del Chaco. Población total por sexo e índice de masculinidad, según edad en años simples y grupos quinquenales de edad. Año 2010. [Disponible en http://www.censo2010.indec.gov.ar/CuadrosDefinitivos/P2-P_Chaco.pdf] [Consulta: 20 de Enero de 2012]
- 10- Instituto Nacional de Estadísticas y censos. Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010. Población de 0 a 14 años según provincia. Total del país. Año 2010. [Disponible en http://www.censo2010.indec.gov.ar/archivos/centso2010_tomo1.pdf]. [Consulta: 10 de Agosto del 2012].
- 11- Instituto Nacional de Estadísticas y censos. Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010. Hogares con al menos una persona indígena o descendientes de pueblos indígenas u originarios según provincia. Total del país. Año 2010. [Disponible en http://www.censo2010.indec.gov.ar/archivos/centso2010_tomo1.pdf]. [Consulta: 10 de Agosto del 2012].
- 12- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe Nacional sobre el Desarrollo 2010. Desarrollo humano en Argentina: trayectos y nuevos desafíos. Índice de Desarrollo Humano (IDH) y sus dimensiones: 2009. [Disponible en http://www.undp.org.ar/desarrollohumano/docsIDH2010/PNUD_INDH_2010_Nov_2010.pdf]. [Consulta: 10 de Agosto de 2012].
- 13- Internacional Monetary Fund. Report for Selected Countries and Subjects. Gross domestic product, current prices, in billions of US Dollars. 2012.. [Disponible en



- <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2012/01/weodata/weorept.aspx?> [Consulta: 23 de Agosto de 2012].
- 14-Estado nutricional, hábitos alimentarios y sedentarismo en aborígenes de la etnia toba de la provincia del chaco, en el año 2010.
<http://www.fundacionrenal.org.ar/archivos/TESINA%20FINAL%20-%20VENTURA%20ANDREA%20-%20UCP%20-%20LIC.%20EN%20NUTRICION.pdf>
- 15-Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.; the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Hypertension. 2003; 42:1206.
- 16-World Health Organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva, 1995.(Technical Report; 854).
- 17-Zhang C, Rexrode KM, Van Dam RM, Li TY, Hu FB. Abdominal obesity and the risk of all-cause, cardiovascular, and cancer mortality: sixteen years of follow-up in US women. [Circulation](#). 2008 Apr 1; 117(13):1658-67.
- 18-National Diabetes Data Group: Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other categories of glucose intolerance. Diabetes 28: 1039–1057, 1979.
- 19-Peña M, Bacallao J. La obesidad y sus tendencias en la región. Revista Panamericana Salud Pública. OPS. 2001; 10(2):75-78
- 20-King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates, and projections. Diabetes Care 1998; 21:1414–31.
- 21- Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, et al. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001. JAMA 2003; 289:76–9.
- 22-Roper NA, Bilous RW, Kelly WF, et al. Excess mortality in a population with diabetes and the impact of material deprivation: longitudinal, population based study. BMJ 2001; 332:1389–93.
- 23-Gu K, Cowie CC, Harris MI. Diabetes and decline in heart disease mortality in US adults. JAMA 1999; 281:1291–7.
- 24-Garrison RJ, Kannel WB, Stokes ME, et al. Incidence and precursors of hypertension in young adults: the Framingham offspring study. Prev Med 1987; 16:235–51.
- 25- El-Atat F, Aneja A, Mcfarlane S, et al. Obesity and hypertension. Endocrinol Metab Clin North Am 2003; 32:832–54.
- 26-Engeli S, Sharma AM. Emerging concepts in the pathophysiology and treatment of obesity-associated hypertension. Curr Opin Cardiol 2002; 17:355–9.
- 27-Wajchenberg, BL. Subcutaneous and visceral adipose tissue: their relation to the metabolic síndrome. Endocr Rev. 2000; 21(6):697-738.
- 28-Encuesta nacional de salud 2009-2010. Ministerio de salud. Gobierno de Chile. [Disponible en http://www.minsal.gob.cl/portal/docs/page/minsalcl/g_home/submenu_portada_2011/ens2010.pdf]
- 29-Bianchi ME, Cabral AL, Caceres Narizzano O, Gonzalez NF, Bracamonte N, Larroza GO. Extensión universitaria: detección de factores de riesgo Cardiovasculares y renales en la Ciudad de Resistencia. Día Mundial del Riñón. Revista de la Facultad de medicina de la UNNE. 2009; 29(1): 20-24.
- 30- Ley Nº 6914. [Disponible en <http://faolex.fao.org/docs/pdf/arg124929.pdf>]

Datos del autor

¹María Eugenia V Bianchi; ²Marcelo R Slimel; ³Germán D López; ³Katya C Polischuk;
⁴Ana María Cusumano.

¹Facultad de Medicina. UNNE



²Coordinador Programa de diabetes (InSSSeP) Provincia del Chaco

³Estudiante de la Carrera de Medicina

⁴Instituto Universitario CEMIC

Contacto: María EV Bianchi– Salta 582– CP 3500. Resistencia, Chaco. Argentina.

Financiación: Facultad de Medicina. Dirección de Enfermedades No Transmisibles.
Ministerio de Salud Pública de la Provincia del Chaco. Secretaría de Extensión
Universitaria. Facultad de Medicina. UNNE. Fundación Renal del NEA.