

## **SÍNDROME METABÓLICO Y ACTIVIDAD FÍSICA EN INMIGRANTES CHILENOS RESIDENTES EN RÍO GALLEGOS, SANTA CRUZ, ARGENTINA.**

### **SÍNDROME METABÓLICA E ATIVIDADE FÍSICA EM IMIGRANTES CHILENOS QUE VIVEM EM RIO GALLEGOS, SANTA CRUZ, ARGENTINA.**

#### **METABOLIC SYNDROME AND PHYSICAL ACTIVITY IN CHILEAN IMMIGRANTS LIVING IN RIO GALLEGOS, SANTA CRUZ, ARGENTINA.**

Inger Sally Padilla<sup>1</sup>

#### **RESUMEN**

Estudiar la frecuencia de síndrome metabólico, sus componentes y su relación con la actividad física, en inmigrantes chilenos residentes en Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina. Se entrevistaron a 314 (165 mujeres y 149 hombres) inmigrantes residentes en Río Gallegos en 2010, sanos según registros en historias clínicas previas (2000). Se determinaron antropometría y control de tensión arterial; análisis de sangre en ayunas para medir las concentraciones de glucosa, triglicéridos y colesterol transportado por lipoproteínas de alta densidad. El síndrome metabólico se estableció según los criterios del *NCEPATPIII*. El síndrome metabólico tuvo una prevalencia total de 28,9% (IC95%: 23,9-34). Más frecuente en mujeres (32,1%) que en hombres (25,5%). Las prevalencias de sus componentes fueron: obesidad abdominal 56%, colesterol de HDL disminuido 48,3%, triglicéridos aumentados 68,1%, hipertensión arterial 46,1% y alteraciones de la glucosa 72,5%. La actividad física insuficiente total fue de 66,2% (IC95%: 60,1-71,5). Los inmigrantes presentaron más probabilidad de síndrome metabólico al residir 15 años o más ( $\beta$ : 5,74, IC 95%:2,81-11,73;  $p=0,000$ ) y al realizar actividad física insuficiente ( $\beta$ : 3,36, IC95%:1,57-7,21;  $p=0,002$ ). La prevalencia de síndrome metabólico en inmigrantes chilenos residentes en Río Gallegos es mayor que la reportada en Argentina y Chile.

**Palabras clave:** Migración internacional. Factores de riesgo. Obesidad abdominal. Chile. Argentina.

---

<sup>1</sup> Médica cirujana (Univ. Nacional de Córdoba), especialista en Medicina General (Min. Salud de la Nación), Mg. en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud (Univ. Nacional de Lanús). Ex jefe de Departamento de Trabajo Social y Salud Comunitaria (Ministerio de Asuntos Sociales Santa Cruz, Argentina). Coordinación de equipos en promoción de estilos de vida saludables. Gestión de Sistemas Locales de Salud. Ministerio de Salud de la Nación. Secretaría de determinantes de la salud y relaciones sanitarias. E-mail: [ingersally@gmail.com](mailto:ingersally@gmail.com)

## RESUMO

Estudar a frequência da síndrome metabólica, seus componentes e sua relação com a atividade física em imigrantes chilenos que vivem em Rio Gallegos, Santa Cruz, Argentina. 314 imigrantes chilenos (165 mulheres e 149 homens) foram entrevistados em Rio Gallegos, em 2010, com status de saudável em registros médicos (2000). Foram determinadas antropometria e controle da pressão arterial, exames de sangue para medir a glicemia de jejum, triglicérides e colesterol transportado por lipoproteínas de alta densidade. A síndrome metabólica foi estabelecido de acordo com os critérios do NCEPATPIII. A síndrome metabólica teve uma prevalência geral de 28,9% (IC 95% 23,9-34). Mais comum em mulheres (32,1%) do que em homens (25,5%). A prevalência dos seus componentes são: obesidade abdominal 56%, os níveis baixos de colesterol HDL de 48,3%, os níveis elevados de triglicérides de 68,1%, 46,1%, hipertensão e níveis elevados de glucose 72,5%. Atividade física insuficiente foi de 66,2% (IC 95%: 60,1-71,5). Os imigrantes mais propensos a ter síndrome metabólica foram aqueles que viveram mais de 15 anos em Rio Gallegos ( $\beta$ : 5,74, 95% CI :2,81-11, 73, P = 0,000) e atividade física insuficiente ( $\beta$ : 3,36, 95% :1,57-7, 21, P = 0,002). A prevalência da síndrome metabólica em imigrantes chilenos que vivem em Rio Gallegos é maior do que a relatada na Argentina e no Chile.

**Palavras-chave:** migração internacional. Fatores de Risco. Obesidade abdominal. Chile. Argentina.

## ABSTRACT

To study the frequency of metabolic syndrome, its components and its relationship with physical activity in Chilean immigrants living in Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina. 314 Chilean immigrants (165 women and 149 men) were interviewed in Rio Gallegos in 2010, with healthy status in medical records (2000). Anthropometry, blood pressure control, blood test to measure glucose, triglycerides and HDL cholesterol were determined. Metabolic syndrome was established by criteria of the NCEPATPIII. The metabolic syndrome had an overall prevalence of 28.9% (95%CI: 23.9 to 34). Metabolic syndrome prevalence was larger in women (32.1%) than in men (25.5%). The prevalence of its components were: abdominal obesity 56%, low levels of HDL cholesterol 48.3%, high levels of triglycerides 68.1%, hypertension 46.1% and high levels of glucose

72.5%. Inadequate physical activity was 66.2% (95%CI: 60.1 to 71.5). Immigrants had more likelihood of metabolic syndrome living in Río Gallegos for 15 years or more ( $\beta$ : 5.74,95%CI:2,81-11,73,  $p=0.000$ ) and with inadequate physical activity ( $\beta$ : 3.36, 95%CI: 1.57to7.21, $p=0.002$ ). The prevalence of metabolic syndrome in Chilean immigrants living in Río Gallegos is higher than that reported in Argentina and Chile.

**Keywords:** Emigration and Immigration. Risk factors. Obesity, Abdominal. Chile. Argentina.

## INTRODUCCIÓN

En la historia de las provincias limítrofes argentinas, la inmigración extranjera se ha situado en primera línea de los fenómenos sociodemográficos. Según las estadísticas oficiales de Argentina hasta el 2003, estaban empadronados en Río Gallegos 10.961 extranjeros de origen chileno de 18 años o más, representando el 12,11% de la población<sup>(1)</sup>. Se consideraron inmigrantes procedentes de Chile a quienes, llegados a Río Gallegos fijaron su residencia permanente, sin discriminar la variable nacionalidad en aquellos casos en que adoptaron la ciudadanía argentina.

Por otra parte, a nivel mundial así como informan la Organización Mundial de la Salud<sup>(2)</sup>, el Ministerio de Salud en Argentina<sup>(3)</sup> y el Ministerio de Salud de Chile en Chile<sup>(4)</sup>, las principales causas de muerte en el adulto son debidas a enfermedades crónicas no transmisibles. Se denomina *globesity*<sup>(2)</sup>, a la epidemia mundial del sobrepeso y la obesidad por su creciente prevalencia y su relación con enfermedades crónicas. Los monitoreos de indicadores de Argentina<sup>(5)</sup> y Chile<sup>(6)</sup> revelan altas proporciones de sobrepeso 34,5% y 37,8%; obesidad 14,6% y 22% respectivamente. Hipertensión arterial 34,5% y 33,7%; diabetes tipo 2 11,9% y 4,2%; hipercolesterolemia 27,9% y 35,4%. En Argentina 46,2% de actividad física insuficiente. En Chile 39,3% de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (colesterol HDL) disminuido, 30% de hipertrigliceridemia y 89,4% de actividad física moderada. A nivel mundial aproximadamente un 58% de la diabetes y un 21% de las cardiopatías isquémicas son atribuibles al exceso de peso y a la actividad física insuficiente<sup>(2)</sup>.

En 1998 la WHO estableció la definición de “síndrome metabólico” (SM), combinación de obesidad abdominal, anomalías del metabolismo de la glucosa, hipertensión arterial y dislipemia<sup>(7, 8)</sup>, que favorecidos por la falta de actividad física conducen a diabetes

tipo 2 y enfermedades cardiovasculares. Existen diferentes criterios para definir el SM como los del *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP ATP III)<sup>(8)</sup> y los de la *International Diabetes Federation* (IDF)<sup>(9)</sup>. Las prevalencias de SM a nivel mundial varían según las definiciones, edad, género, grupo étnico, región geográfica, etc. En Estados Unidos, según los criterios del NCEP ATP III, se destacó el aumento de SM entre 1994 y 2000, hasta un 27%. Existen pocos estudios en Latinoamérica sobre la prevalencia del SM. En Venezuela siguiendo iguales criterios diagnósticos, hallaron un 31,2%, diferente según edad y sexo<sup>(10)</sup>. En Misiones, Argentina, se obtuvo una frecuencia de 22,1%<sup>(11)</sup>. Chile, en la Encuesta Nacional de Salud, informa una prevalencia de 22,6%<sup>(6)</sup>. Los resultados de un estudio realizado en 7 poblaciones urbanas de Latinoamérica, señalan prevalencias entre 14 y 27%<sup>(12)</sup>.

La información disponible sobre el fenómeno de la migración y su impacto sobre la salud es escasa. La mayoría de los países no recogen sistemáticamente datos de salud de los inmigrantes, por esta razón se sabe relativamente poco hasta que las personas se establecen e interactúan con el sistema de salud<sup>(12)</sup>. En Río Gallegos, el colectivo inmigrante extranjero es homogéneo por su mayor procedencia de Chile<sup>(1)</sup>, quizás una ventaja respecto a la población autóctona, heterogénea por la presencia de población originaria de distintas provincias argentinas.

Migrar es un proceso múltiple y difícil que comprende la interacción sociocultural entre los individuos. Dentro de este contexto se desarrollan políticas promotoras de oportunidades con el fin de facilitar el acceso a los servicios sociales y de salud.

## **OBJETIVOS**

Los objetivos del presente estudio fueron determinar la frecuencia de síndrome metabólico, de sus componentes y su relación con la actividad física en las personas inmigrantes chilenas residentes en Río Gallegos.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio se realizó siguiendo las pautas de Gordis sobre estudios internacionales<sup>(13)</sup>. Se tuvieron en cuenta como lugares de intervención el origen de las personas en Chile y su

migración a Río Gallegos. Se elaboró un perfil de recuperación de datos. Con el objeto de reducir las pérdidas, se incluyeron en las variables: algún tipo de identificación chilena, número de Rol Único Nacional (R.U.N.), Pasaporte, Cédula de Identidad, o en los casos que adoptaron la nacionalidad argentina el número de Documento Nacional de Identidad (D.N.I.). Los datos de filiación fueron contrastados a través del sistema de información del Consulado General de Chile en Río Gallegos. Por último, se revisaron las historias clínicas de los inmigrantes identificados.

### **Población y muestra**

La población de estudio se definió como: personas de 40 años o más, originarias de Chile con domicilio y residencia permanente en Río Gallegos; que contaran con un control de salud durante el 2000 que descartara obesidad, alteraciones de niveles de lípidos, glucemia e hipertensión arterial, confirmado según los registros de historias clínicas. Los criterios de exclusión fueron: enfermedad crónica grave (insuficiencia hepática, insuficiencia renal, cáncer, diabetes mellitus tipo 1), infecciones sistémicas y embarazo.

A partir de una prevalencia prevista de 25% con nivel de confianza del 95%, se calculó que la muestra debía ser de 340 personas. Se realizó un muestreo simple aleatorio de la base de datos conformada mediante el programa Epidat versión 3.0. Se citaron a 350 personas. 314 fueron estudiados (165 mujeres y 149 hombres), los que actuaron como sus propios controles. Se analizaron las características demográficas de los que no participaron (10,2%) sin encontrar diferencias estadísticamente significativas.

Las entrevistas se realizaron en el periodo de abril a agosto de 2010. Se citó a consultorio a cada persona en forma individual, explicando los motivos y procedimientos a seguir. El estudio se llevó a cabo siguiendo las normas deontológicas reconocidas por la Declaración de Helsinki, y fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Regional Río Gallegos. Se siguió un cronograma de atención. En la fecha acordada se obtuvo consentimiento informado. Mediante entrevista personal se recabó información sobre enfermedades diagnosticadas y/o presentes en ese momento, tratamientos seguidos con medicamentos y hábitos. En el examen clínico se hicieron las mediciones antropométricas y control de tensión arterial. Se tomó una muestra de sangre para determinaciones bioquímicas.

## Definiciones

El síndrome metabólico se estableció aplicando los criterios del NCEP ATP III, con la presencia de 3 o más de los siguientes: circunferencia de cintura >102 cm. en hombres y >88 cm. en mujeres; triglicéridos  $\geq 150$  mg/dL, colesterol de HDL <40 mg/dL en hombres y <50 mg/dL en mujeres; presión arterial  $\geq 130/85$  mm Hg y glucemia en ayunas  $\geq 110$  mg/dL o diabetes auto reportada <sup>(8)</sup>. La diabetes fue definida a partir de niveles de glucemia en ayunas  $\geq 126$  mg/dL <sup>(14)</sup>.

## Variables

Además de las características sociodemográficas necesarias para describir la muestra, se estudiaron las siguientes:

- Antropometría

El examen se realizó con la persona en ropa interior. Se tomaron peso, talla y circunferencia de cintura, la cual fue obtenida en el punto medio entre el último arco costal y la cresta ilíaca en posición de pie.

- Actividad física

Se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ Corto) <sup>(15)</sup> según pautas de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) de Argentina en 2005 <sup>(5)</sup>. Para definir actividad física insuficiente se tuvo en cuenta: no realizar por lo menos 3 o más días de actividad intensa de al menos 20 minutos por día; o 5 o más días de actividad moderada y/o caminata de al menos 30 minutos; o 5 o más días de cualquier combinación de caminata, moderada o intensa.

- Laboratorio

Se extrajo sangre por punción venosa en condiciones de ayuno de 12 horas. Se midieron glucemia, colesterol, colesterol de HDL y triglicéridos. Se determinaron por métodos enzimáticos colorimétricos usando kits comercializados por el laboratorio Wiener y adaptados a un autoanalyzer Hitachi 917. El colesterol de HDL tras precipitación selectiva

según método validado. Se sometieron a Standatrol S-E 2 niveles como método de control de calidad interno y externo.

- Tensión arterial

Se midió la tensión arterial en reposo de 15 minutos con la persona sentada utilizando un manguito con brazalete adecuado que cubriera dos tercios de la circunferencia del brazo. Se tomaron dos lecturas separadas por 5 minutos. Las mediciones se repitieron cuando se encontraron diferencias mayores de 5 mmHg hasta obtener lecturas concordantes.

### **Análisis estadístico**

Luego de verificar que cada persona tuviera un número de identificación, se constituyó una base de datos unificada que fue procesada mediante el programa SPSS versión 15.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*) para *Windows*. Se utilizó la prueba de Chi<sup>2</sup> para comparar las proporciones. Para aceptar la hipótesis nula, se consideró un nivel de significancia del 5%. Se realizaron análisis de regresión logística<sup>(16)</sup>. La exploración consideró como variable dependiente el síndrome metabólico. Se calcularon las razones de posibilidades con intervalos de confianza de 95% (IC95%). Se empleó un nivel de significación valor de  $p \leq 0,05$ .

## **RESULTADOS**

6250 consultas del 2000 fueron consideradas para el estudio. El procedimiento de recuperación de datos permitió identificar a 1255 inmigrantes documentados que reunían los criterios de inclusión para el estudio. 314 personas fueron controladas en consultorio en el 2010.

### **Características de los inmigrantes chilenos residentes en Río Gallegos**

La media de edad al control en 2010 fue de 54,47 años (DE 10,75). El origen de la población fue en mayor proporción de la X Región, Los Lagos (58,6%); seguido de la XII Región, de Magallanes y la Antártica Chilena (38,5%). En cuanto al estado civil hubo diferencias significativas en la distribución por sexo. En los hombres predominaron los

casados (51%) y en convivencia (24,2%); en las mujeres, las casadas (67,3%), seguida por frecuencias menores y semejantes en convivencia (9,7%) y solteras (7,9%). (Cuadro 1).

Cuadro 1. Distribución de la muestra. Inmigrantes chilenos residentes en Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina, 2010.

Variables	Total % (n)	Hombres % (n)	Mujeres % (n)	Valor de p <sup>a</sup>
Sexo	100 (314)	47,5 (149)	52,5 (165)	
Región Chile				
IX	0,3 (1)	0,7 (1)		
X	58,6 (184)	53 (79)	63,6 (105)	
XI	2,5 (8)	4 (6)	1,2 (2)	
XII	38,5 (121)	42,3 (63)	35,2 (58)	0,108
Estado civil				
Soltero/a	7,3 (23)	6,7 (10)	7,9 (13)	
Casado/a	59,6 (187)	51,0 (76)	67,3 (111)	
Viudo/a	6,7 (21)	7,4 (11)	6,1 (10)	
Divorciado/a	3,5 (11)	4,0 (6)	3,0 (5)	
Separado/a	6,4 (20)	6,7 (10)	6,1 (10)	
En convivencia	16,6 (52)	24,2 (36)	9,7 (16)	0,016
Residencia 10-14 años				
≥ de 15 años	21,7 (68)	19,5 (29)	23,6 (39)	
	78,3 (246)	80,5 (120)	76,4 (126)	0,370

Fuente: elaboración propia.

<sup>a</sup> Test Chi<sup>2</sup> entre los grupos de variables. Nivel de significación valor de p≤0,05.

### Prevalencia del síndrome metabólico

El síndrome metabólico tuvo una prevalencia total de 28,9% (IC95%: 23,9-34). Sin diferencias significativas entre hombres y mujeres (valor de p=0,197), ni entre grupos etarios

(valor de  $p=0,127$ ). Fue más prevalente en mujeres que en hombres (32,1% vs. 25,5% respectivamente). La prevalencia incrementó con la edad. Hasta los 65 años las proporciones resultaron mayores en las mujeres. En el grupo de mayor edad las frecuencias fueron muy semejantes en ambos sexos. Cabe señalar que los tamaños de población en las categorías de edad de menos de 50 años son pequeños y que las estimaciones de prevalencia tienen intervalos de confianza amplios, indicando una falta de precisión en las estimaciones (Cuadro 2).

Cuadro 2. Prevalencia de síndrome metabólico en toda la población (314) inmigrantes chilenos residentes en Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina, 2010

Grupos de edad (años)	Total (n=91)		Hombres (n=38)		Mujeres (n=53)	
	%	IC95% <sup>a</sup>	%	IC95% <sup>a</sup>	%	IC95% <sup>a</sup>
45-49	10,0	NA <sup>b</sup>	20,0	NA <sup>b</sup>	0,0	NA <sup>b</sup>
50-54	19,6	7,6-31,5	13,0	-1,8-27,9	26,1	6,7-45,5
55-59	25,3	16,0-34,6	22,2	9,6-34,8	28,6	14,3-42,8
60-64	32,6	22,6-42,5	26,3	11,6-41,0	37,2	23,5-51,0
≥ 65	36,6	26,0-47,2	36,8	20,7-53,0	36,4	21,6-51,1
Total (n=91)	28,9	23,9-34	25,5	18,4-32,6	32,1	24,9-39,3

Fuente: elaboración propia.

<sup>a</sup> IC95%: intervalo de confianza del 95%.

<sup>b</sup> NA: no aplica.

### Prevalencia de los componentes del síndrome metabólico

Alrededor del 70% de los inmigrantes con SM presentaron triglicéridos aumentados o alteraciones de la glucosa. Las prevalencias de obesidad abdominal, triglicéridos altos y colesterol de HDL bajos fueron de mayor frecuencia en las mujeres. En más de la mitad de las personas se encontró obesidad abdominal. En los hombres casi se duplicó la frecuencia de hipertensión arterial (60,5% vs. 35,8% respectivamente) (Cuadro 3).

Cuadro 3. Prevalencia de los componentes del síndrome metabólico en inmigrantes chilenos residentes en Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina, 2010

Componente SM <sup>a</sup>	Total (n=91)		Hombres (n=38)		Mujeres (n=53)	
	%	IC95% <sup>b</sup>	%	IC95% <sup>b</sup>	%	IC95% <sup>b</sup>
O. Abdominal <sup>c</sup>	56,0	45,6-66,4	42,1	25,7-58,5	66,0	52,9-79,2
Triglicéridos <sup>d</sup>	68,1	58,4-77,9	60,5	44,2-76,8	73,6	61,3-85,8
Col HDL <sup>e</sup>	48,3	37,9-58,8	36,8	20,8-52,9	56,6	42,8-70,4
TA <sup>f</sup>	46,1	35,7-56,6	60,5	44,2-76,8	35,8	22,5-49,2
Alt de glucosa <sup>g</sup>	72,5	63,2-81,9	73,7	59,0-88,3	71,7	59,2-84,2

Fuente: elaboración propia.

<sup>a</sup> Componente SM: parámetro del síndrome metabólico.

<sup>b</sup> IC95%: intervalo de confianza del 95%.

<sup>c</sup> O. Abdominal: Obesidad abdominal: >102 cm ♂/>88 cm ♀.

<sup>d</sup> Triglicéridos: ≥150 mg/dL.

<sup>e</sup> Col HDL: lipoproteínas de baja densidad. <40 mg/dL ♂/<50 mg/dL ♀.

<sup>f</sup> TA: tensión arterial: >130/85 mmHg o en tratamiento.

<sup>g</sup> Alt de glucosa: alteraciones de glucosa: ≥110 mg/dL.

### Prevalencia de actividad física insuficiente

La actividad física insuficiente se encontró en 66,2% de la población inmigrante en estudio. Sin diferencias significativas entre hombres y mujeres (valor de  $p=0,376$ ), ni entre grupos etarios (valor de  $p=0,240$ ). Fue más prevalente en mujeres que en hombres (68,5% vs. 63,8% respectivamente) y en ascenso con la edad, alcanzando un 71,3% (IC95%: 64,5-78,2) a partir de los 55 años. La prevalencia de actividad física insuficiente fue mayor en las personas con SM (89%), diferente significativamente respecto de las personas sin SM (57%), valor de  $p=0,000$ . También se encontraron diferencias estadísticamente significativas según sexo entre las personas con SM y actividad física insuficiente (valor de  $p=0,000$ ) (Cuadro 4).

Cuadro 4. Prevalencia de actividad física insuficiente<sup>a</sup> según SM en inmigrantes chilenos residentes en Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina, 2010

Variables	Total (n=314)		Con SM <sup>b</sup> (n=91)		Sin SM <sup>b</sup> (n=223)	
	%	IC95% <sup>c</sup>	%	IC95% <sup>c</sup>	%	IC95% <sup>c</sup>
Total	66,2	60,1-71,5	89,0	82,5-95,5	57,0	50,4-63,5
Hombres	63,8	56,0-72,0	86,8	75,6-98,0	55,9	46,5-65,2
Mujeres	68,5	61,3-76,0	90,6	82,4-99,0	58,0	48,7-67,3

Fuente: elaboración propia.

<sup>a</sup> Diagnóstico de actividad física insuficiente según pautas de la ENFR de Argentina.

<sup>b</sup> Se encontró diferencias estadísticamente significativas entre personas con y sin SM.

<sup>c</sup>IC95%: intervalo de confianza del 95%.

### La migración, su relación con el desarrollo de síndrome metabólico

Cuadro 5. Coeficientes y sus respectivos valores de p en análisis bivariados para síndrome metabólico en inmigrantes chilenos residentes en Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina, 2010

Síndrome Metabólico			
Variables	Exp. $\beta^a$	IC 95% <sup>b</sup>	$X^2$ valor de p <sup>c</sup>
<b>Sexo</b>			
hombres	1,382	0,845-2,262	0,198
mujeres (ref.)			
<b>Edad en control (2010)</b>			
$\geq 50$ años	1,035	1,010-1,061	0,005
< 50 años (ref.)			
<b>Tiempo residencia<sup>d</sup></b>			
$\geq 15$ años	1,094	1,045-1,145	0,000
$\geq 10 - 14$ años (ref.)			
<b>Estado civil</b>			
casado o convivencia	0,957	0,822-1,114	0,569
otro (ref.)			
<b>Región Chile</b>			
Sur	0,903	0,700-1,164	0,430
Centro/Norte (ref.)			
<b>G. IMC previo<sup>e</sup></b>			
$\geq 25\text{kg/m}^2$	1,009	0,658-1,549	0,966
< $25\text{kg/m}^2$ (ref.)			
<b>Act física insuficiente<sup>f</sup></b>			
Si	6,123	3,015-12,434	0,000
No (ref.)			

Fuente: elaboración propia.

<sup>a</sup> Exp.  $\beta$ : razón de posibilidades.

<sup>b</sup> IC95%: intervalo de confianza del 95%.

<sup>c</sup>  $X^2$  valor de p: según la prueba de  $\text{Chi}^2$  en comparación con la categoría señalada en cada variable.

<sup>d</sup> Tiempo residen: tiempo de residencia en Río Gallegos.

<sup>e</sup> G. IMC previo: grupo según índice de masa corporal en control anterior, exceso de peso  $\geq 25\text{kg/m}^2$ .

<sup>f</sup> Act física insuficiente: según pautas de la ENFR de Argentina.

Se realizaron análisis bivariados con las variables que pudieran tener una responsabilidad causal en principio (Cuadro 5). La edad en el control, el tiempo de residencia y la actividad física insuficiente se hallaron relacionados con el síndrome metabólico.

De acuerdo a la plausibilidad biológica y la precedencia temporal se hizo un análisis multivariado para síndrome metabólico controlando las variables edad, sexo y región chilena de procedencia (Cuadro 6).

Cuadro 6. Coeficientes y sus respectivos valores de p en análisis multivariado para síndrome metabólico en inmigrantes chilenos residentes en Río Gallegos, Santa Cruz, Argentina, 2010.

Síndrome Metabólico			
Factores	Exp. $\beta^a$	IC 95% <sup>b</sup>	$X^2$ valor de p <sup>c</sup>
Tiempo residencia <sup>d</sup>			
$\geq 15$ años	3,366	1,571-7,212	0,002
$\geq 10 - 14$ años (ref.)			
Act física insuficiente <sup>e</sup>			
Si	5,745	2,813-11,733	0,000
No (ref.)			

Fuente: elaboración propia.

<sup>a</sup> Exp.  $\beta$ : razón de posibilidades.

<sup>b</sup> IC95%: intervalo de confianza del 95%.

<sup>c</sup>  $X^2$  valor de p: según la prueba de  $\text{Chi}^2$  en comparación con la categoría señalada en cada variable.

<sup>d</sup> Tiempo residencia: tiempo de residencia en Río Gallegos.

<sup>e</sup> Act física insuficiente: según pautas de la ENFR de Argentina.

## DISCUSIÓN

Los problemas de salud de la población inmigrante son muy parecidos a los de la población autóctona. Resultado de las propias condiciones de inmigración y de las enfermedades frecuentes de su país de origen<sup>(12)</sup>. En la búsqueda de literatura referente a estudios de salud sobre inmigrantes, la producción científica de Argentina y Chile se encuentra en nivel medio y está dirigida a estudios sobre el ser humano, en orden descendente, del sexo femenino, del sexo masculino y de edad adulta<sup>(2)</sup>. En los análisis de todo espacio geográfico-socio-sanitario conviene entender a los grupos inmigrantes como sectores complejos. Su conocimiento detallado podrá determinar un mejor proceso adaptativo para el inmigrante y para el medio que lo adopta; así como de su inserción en los programas de cuidado sociosanitarios vigentes.

Se eligió este tipo de estudio en extranjeros<sup>(13)</sup>, para analizar el impacto de la inmigración en la salud de personas de origen chileno residentes en la ciudad de Río Gallegos. El emigrante conforma un ambiente que resulta de la combinación de las características de su origen en Chile y las de Río Gallegos, su lugar de adopción. La edad de la emigración influye en el proceso de adaptación, que puede ser distinto según la cantidad de años vividos en Chile y en Río Gallegos<sup>(17)</sup>. Por el diseño de estudio no se puede afirmar que las diferencias o similitudes encontradas en el presente trabajo se deban a la migración en particular o a otros factores que puedan haber cambiado en el tiempo, aspectos de las condiciones de vida, de salud o particulares de las personas estudiadas.

Con la finalidad de minimizar los problemas de diseño se verificaron previamente los registros en las historias clínicas observando que los datos reunieran calidad e integridad, evaluando su utilidad para realizar las comparaciones con el nuevo control médico de las personas en 2010. De esta manera también se evitó el problema de selección, al examinar a los mismos pacientes que se atendieron en el 2000.

La búsqueda exhaustiva de casos que reunieran las condiciones para actuar como sus propios controles, la elección de un espacio geográfico y tiempo de residencia delimitados estuvieron orientados a reducir las restricciones que impedirían la generalización de los resultados al resto de la población inmigrante.

## **Características de los inmigrantes chilenos residentes en Río Gallegos**

En los inmigrantes chilenos estudiados en Río Gallegos predominó el sexo femenino y estado civil casado/a (59,6%). Las regiones chilenas de origen de mayor afluencia resultantes fueron la Región de Los Lagos (X) y la Región de Magallanes y la Antártica Chilena (XII) (Cuadro 1). Estos resultados coinciden con las bases de datos de migraciones internacionales en Argentina <sup>(1)</sup>. Según los datos del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile de 2007 (INE), en Chile se observa mayor frecuencia de mujeres en las áreas urbanas y de hombres en áreas rurales<sup>(4)</sup>. Respecto de la distribución por sexo y estado civil es difícil realizar comparaciones debido a que en el INE estas características se determinan de acuerdo al lugar de residencia habitual y se registran las cantidades de matrimonios anuales. Además como expresa Gordis: “el colectivo inmigrante no refleja necesariamente las características de su país de origen” <sup>(13)</sup>.

## **Prevalencia de síndrome metabólico**

Si bien son escasos los seguimientos de salud en inmigrantes, de acuerdo a las afirmaciones de Roca & Balanzó <sup>(17)</sup>: “sus problemas de salud son los mismos que los de la población del país que los recibe”. La distribución de las prevalencias de SM es semejante en personas que pertenecen a distintas áreas geográficas dentro de un mismo país y en general los inmigrantes modifican sus hábitos adaptándolos al lugar donde residen.

El presente estudio reporta una prevalencia total de SM de 28,9% según los criterios del NCEP ATP III (Cuadro 2). Las comparaciones con otras investigaciones que usaron iguales criterios muestran resultados semejantes <sup>(10, 11 y 18)</sup>. Se encuentra una prevalencia 6,3% mayor que la obtenida en la Encuesta Nacional de Salud de Chile<sup>(6)</sup>. 11,9% mayor que la prevalencia registrada en Buenos Aires y 7,9% mayor que la de Santiago en el estudio CARMELA <sup>(18)</sup>. Con respecto a este último estudio, la mayor proporción de mujeres afectadas (32,1%) difiere con la distribución hallada en Buenos Aires donde se observa un predominio del SM en los hombres en todos los grupos etarios. Los hallazgos coinciden con las proporciones en Chile, mayor en las mujeres y en aumento progresivo con la edad<sup>(6)</sup>.

## **Prevalencia de los componentes del síndrome metabólico**

Al analizar los componentes del síndrome metabólico detectado en 91 personas, se observa que se caracteriza por predominancia de alteraciones de la glucosa en ambos sexos. Estas cifras concuerdan con las descritas en las poblaciones de Buenos Aires y Santiago. Respecto a la obesidad abdominal se encuentra 2,7% de mayor frecuencia que en el total de las poblaciones latinoamericanas; proporciones 30% mayores de este componente que en las mujeres de Buenos Aires. En triglicéridos, un 15% mayor que las proporciones totales del estudio CARMELA; frecuencias muy próximas a las de los hombres de Buenos Aires y Santiago; 24% mayor que la frecuencia en hombres de Santiago y 12% mayor que las de las mujeres de Buenos Aires y Santiago. En cuanto a colesterol de HDL se encuentra un 13,7% mayor proporción que en el total de las poblaciones latinoamericanas; 25,3% mayor que en las mujeres de Buenos Aires, 13,3% mayor que en las mujeres de Santiago y 10% menor que las obtenidas en los hombres de Buenos Aires y Santiago. La hipertensión, un 6,4% menor que la frecuencia total latinoamericana; entre 10 y 15% mayor que la de los hombres de Buenos Aires y Santiago; 4% mayor que las de las mujeres de Buenos Aires y 7,5% menor que la de las mujeres de Santiago <sup>(18)</sup>.

En los resultados del presente estudio destacan alteraciones de la glucosa, triglicéridos aumentados e hipertensión arterial en los hombres. Alteraciones de la glucosa, triglicéridos aumentados, obesidad abdominal y colesterol de HDL disminuido en las mujeres (Cuadro 3).

### **Prevalencia de actividad física insuficiente**

Acorde a la relevancia de SM se encuentra una alta prevalencia de actividad física insuficiente (66,2%) (Cuadro 4), muy semejante a los resultados de la ENFR de Argentina, específicamente en la provincia de Santa Cruz (60,3%) <sup>(5)</sup>, y mayor que en otros estudios latinoamericanos <sup>(19, 20 y 21)</sup>. Las proporciones aumentaron con la presencia de SM (89%) y en mujeres. En tanto que los resultados son poco comparables con los de la Encuesta Nacional de Salud de Chile <sup>(6)</sup> debido a que en este caso se consideró en estudio la actividad física moderada.

### **La migración, su relación con el desarrollo de síndrome metabólico**

En los análisis de regresión logística se encontró que las personas que migraron aumentaron su probabilidad de tener este síndrome al residir 15 años o más en Río Gallegos y al presentar actividad física insuficiente.

Existen pocas investigaciones que aborden la temática de la migración y su relación con el síndrome metabólico y la actividad física. Si partimos del supuesto que el inmigrante es una persona que en general goza de buena salud, a su llegada no constituye una población de riesgo específico, salvo en los grupos de cuidado materno-infantil. Si bien en un principio el inmigrante suele acudir al país de destino no acompañado por la familia, ésta suele reunirse con el paso del tiempo. En otros casos son familias que tienen residencia en ambos países y viajan de acuerdo a las condiciones socioeconómicas que logran desarrollar.

El contexto de su estancia en el lugar de adopción podría generar procesos bien definidos, desde psicosomáticos, a otros favorecidos por las características del clima frío y ventoso, como sucedería en Río Gallegos, el que acentúa los hábitos alimentarios poco saludables, la poca actividad física en actividades cotidianas, la mayor frecuencia del uso de vehículos para trasladarse, gasto de horas frente al televisor o la computadora, o simplemente la falta de desarrollo de actividades al aire libre<sup>(5)</sup>.

Además, el concepto de cuidado y atención de la salud en otros ambientes diferentes a los autóctonos, puede mejorar o dificultar el abordaje para la prevención y de promoción de la salud. La mayoría de la población estudiada no había concurrido a la consulta en más de 2 años. En los casos detectados con patología durante el estudio, se realizó el tratamiento higiénico dietético correspondiente y farmacológico cuando fue necesario. Posteriormente se verificó el seguimiento con su médico de cabecera.

A continuación se presenta una lista de recomendaciones como respuesta provisoria al desafío de abordaje interdisciplinario desde Argentina y Chile.

### **Sugerencias de intervención**

Supervisión en salud de la población que migra entre Argentina y Chile

- a) Implementar medidas que mejoren el acceso de los inmigrantes a los sistemas de salud, especialmente a los preventivos.
- b) Reforzar la continuidad de las colaboraciones interinstitucionales.
- c) Realizar controles de salud aprovechando las oportunidades de contacto en todos los grupos etarios para identificar pacientes en riesgo de salud psicológica y/o física a su ingreso en ambos países. Por ejemplo en solicitud de trámites consulares.
- d) Instaurar exámenes periódicos para detectar factores de riesgo de acuerdo a las recomendaciones internacionales.
- e) Promover modificaciones en el modo de vida tendientes a prevenir el síndrome metabólico.
  - Alimentación saludable
  - Actividad física cotidiana en todos los ámbitos posibles en grupos y/o familias
  - Limitar las horas de sedentarismo en distintos ámbitos.
- f) Organizar el monitoreo de la población migrante de ambos países y conocer sus características socio-sanitarias

## **Conclusiones**

Estos resultados pueden contribuir al conocimiento de algunos aspectos de la salud de la población inmigrante chilena en Río Gallegos en su proceso de adaptación múltiple. El tiempo de residencia y la actividad física insuficiente condicionan la aparición de alteraciones clínicas y metabólicas expresadas a través del síndrome metabólico.

La migración requiere de múltiples adaptaciones de los sistemas de salud y sociales de ambos países que se hacen efectivas a través de reuniones de los Comités de Frontera. Es posible que sea necesario reforzar planes que permitan establecer el perfil de este colectivo. Estas adaptaciones deben basarse en estimaciones poblacionales con el objetivo de diseñar intervenciones que afirmen el mejor bienestar físico y mental, el apoyo social y la equidad en salud.

## Agradecimientos

Al Hospital Regional Río Gallegos, y las autoridades de la Dirección Médica (Dr. Fernando Peliche). Al Sr. Roberto Cordero Pinilla (ex. Cónsul) y al Consulado General de Chile Río Gallegos. Por el estímulo y la colaboración en la obtención de los datos en el sistema de información y en la organización de las citas y seguimientos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina. Encuesta Complementaria de Migraciones Internacionales 2003. [INDEC 2002-2003]. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina; 2003 [fecha de acceso 05 de Junio de 2006]. URL:  
[http://www.indec.gov.ar/webcenso/ECMI/ampliada\\_index\\_chile.asp?mode=08](http://www.indec.gov.ar/webcenso/ECMI/ampliada_index_chile.asp?mode=08)
2. World Health Organization. Statistical Information System. Database search. Table: Age-standarized mortality rate for cardiovascular diseases (per 100.000 population) [base de datos en línea]. Geneva: WHO; 2008. [fecha de acceso 20 de marzo de 2008]. URL:  
<http://apps.who.int/whosis/data/Search.jsp?countries=%5bLocation%5d.Members>.
3. Ministerio de Salud de la Nación. Indicadores Básicos. [DEIS]. Buenos Aires: Dirección de Estadísticas e Información en Salud; 2007. [base de datos en línea] [fecha de acceso 23 de noviembre de 2007 ] URL en:  
[http://www.msal.gov.ar/htm/Site/enfr/resultados\\_completos.asp](http://www.msal.gov.ar/htm/Site/enfr/resultados_completos.asp).
4. Ministerio de Salud de Chile. Indicadores Básicos de Salud. Santiago: Departamento de Estadísticas e Información de Salud. Subsecretaría de Salud Pública; 2007. [base de datos en línea] [fecha de acceso 3 de marzo de 2008] URL en:  
<http://deis.minsal.cl/index.asp>.
5. Ministerio de Salud de la Nación. Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, Informe de resultados, Argentina; 2006. [base de datos en línea] [fecha de acceso 15 de Noviembre de 2006] URL en:  
[http://www.msal.gov.ar/htm/site/enfr/contenidos/PDF/boletin\\_especialENT.pdf](http://www.msal.gov.ar/htm/site/enfr/contenidos/PDF/boletin_especialENT.pdf)

6. Ministerio de Salud de Chile. Encuesta Nacional de Salud. Santiago Chile; 2003. [base de datos en línea] [fecha de acceso 12 de mayo de 2006] URL en: <http://epi.minsal.cl/Epi/Html/Invest/ENS/InformeFinalENS.pdf>.
7. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic, Division of Noncommunicable Diseases, Programme of Nutrition, Family and Reproductive Health, Geneva; 1998.
8. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). Adult treatment panel III final report. *Circulation*. 2002; 106(25):3143–421.
9. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. *Rev Panam Salud Publica*. 2005; 18(6):451-454.
10. Florez H, Silva E, Fernández V, Ryder E, Sulbaran T, Campos G, et al. Prevalence and risk factors associated with the metabolic syndrome and dyslipidemia in White, Black, Amerindians and Mixed Hispanics in Zulia state, Venezuela. *Diabetes Res Clin Pract*. 2005; 69 (1):63-77.
11. Castillo S, Bonneau G, Sánchez A, Ceballos B, Malarczuk C, Pianessi ME, et al. Factores de riesgo aterogénico y síndrome metabólico: Estudio en un grupo de empleados públicos hospitalarios de Posadas, Misiones, Argentina. *Acta bioquim clin latinoam*. 2005; 39 (4):445-452.
12. World Health Organization. Migración y Salud en USA y Europa. Report WHO Regional Office for Europe. European Observatory on Health Systems and Policies. Belgium, Euro Observer. 2007; 9 (4):1-8.
13. Gordis L. Uso de la Epidemiología para identificar la causa de la enfermedad. *Estudios Internacionales*. En *Epidemiología*. Madrid: Elsevier 3. ed.; 2005. p. 255-261.
14. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2003; 26 (Suppl 1):5-20.
15. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35(8):1381–95.

16. Silva Ayçaguer L. Usos de la regresión logística. Referencias y ejemplos. Predicción. En Excursión a la regresión logística en ciencias de la salud. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A. 2 ed.; 1996. p.91-140.
17. Roca C, Balanzó X de. Enfermedades importadas en inmigrantes: mito y realidad. An Sist Sanit Navar. 2006; 29 (Supl 1):139-144.
18. Escobedo J, Schargrotsky H, Champagne B, Silva H, Boissonnet CP, Vinueza R, et al. Prevalence of the Metabolic Syndrome in Latin America and its association with sub-clinical carotid atherosclerosis: the CARMELA cross sectional study. Cardiovasc Diabetol. 2009; 8(52):1-9.
19. Medina-Lezama J, Morey-Vargas OL, Zea-Díaz H, Bolaños-Salazar JF, Corrales-Medina F, Cuba-Bustinza C, et al. Prevalence of lifestyle-related cardiovascular risk factors in Peru: the PREVENCIÓN study. Rev Panam de Salud Publica. 2008;24(3):169-79.
20. Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian adults. Med Sci Sports Exerc. 2003;35(11):1894-1900.
21. Holst I, Monge-Rojas R, Marin RM, Hidalgo K, Kelly M. Perfil de lípidos y lipoproteínas en inmigrantes chinos residentes en Costa Rica. Arch Latinoam Nutr. 2002; 52(3):261-266.