



Revista Chilena de Nutrición

ISSN: 0716-1549

sochinut@tie.cl

Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y

Toxicología

Chile

Navarrete B., Claudia; Cartes-Velásquez, Ricardo
Prevalencia de diabetes tipo 2 y obesidad en comunidades Pehuenches, Alto Biobio.

Revista Chilena de Nutrición, vol. 39, núm. 3, septiembre, 2012, pp. 7-10

Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46923920001>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

ARTÍCULOS ORIGINALES

Prevalencia de diabetes tipo 2 y obesidad en comunidades Pehuenches, Alto Biobio.

Prevalence of type 2 diabetes and obesity in Pehuenches communities, Alto Biobio.

ABSTRACT

Aim: To determine prevalence of diabetes mellitus type 2 (DM2) and obesity (overweight) in the commune of Alto Biobio, where people are mostly pehuenches indigenous. **Methodology:** This study are part of the "Küme Mongüen Pehuenche" ("Good Pehuenche Health") project, designed to determine the prevalence of cardiovascular diseases and the associated risk BMI and fasting blood glucose according to MINSAL. **Results:** Sample of 400 individuals, 213 women and 322 men (58 half-blood). General prevalence of obesity was 30.5% (42.5% overweight), mostly in women and 45 to 64 years old people. Prevalence of DM2 in pehuenches was 0.76% compared to 6.41% for non-pehuenches, with no differences by sex or nutritional status. **Conclusions:** In agreement with the literature, pehuenches show a low prevalence of DM2 despite high rates of obesity, situation that could change due to westernization of life-style, as it happened in mapuche population.

Key words: diabetes, obesity, indigenous, age, Chile.

Claudia Navarrete B. (1)

Ricardo Cartes-Velásquez. (2, 3, 4)

(1) CESFAM Ralco, Alto Biobio, Chile

(2) Centro de I+D en Odontología Social, CIDOS.org, Concepción, Chile

(3) Programa de Doctorado en Ciencias Médicas,

Universidad de la Frontera, Temuco, Chile

(4) Facultad de Odontología, Universidad de Concepción, Concepción, Chile

Dirigir la correspondencia a:

Profesora

Claudia Navarrete B.

CESFAM Ralco,

Domingo Salvo s/n, Alto Biobio, Chile

Fono 56-43-333821

E-mail: claudianavarreteb@yahoo.es

Este trabajo fue recibido el 6 de Marzo de 2012
y aceptado para ser publicado el 2 de Abril de 2012.

INTRODUCCIÓN

En Chile, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer representan las mayores amenazas para la salud de la población (1); ambas relacionadas en forma directa o indirecta a los hábitos alimentarios, en asociación al perfil genético característico de las personas (2).

La obesidad es una enfermedad crónica tratable y preventible (3). La Conferencia de Consenso del NIH, USA 1985, señala: "la obesidad está claramente asociada con hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes mellitus no insulino dependiente y aumento de algunos cánceres y otros problemas médicos...". En consecuencia, esta patología en forma directa o a través de sus enfermedades asociadas, reduce las expectativas de vida de quienes la padecen (4).

Los niveles de sobrepeso han aumentado de forma alarmante en Chile, según la Encuesta Nacional de Salud 2010, 67% de la población tiene algún grado de exceso de peso, mayor al 61% encontrado el año 2003; lo que aumenta con la edad, es significativamente mayor en mujeres, especialmente las de bajos recursos y nivel educacional (5).

La diabetes tipo 2 (DM2) se presenta a cualquier edad, generalmente sobre los 40 años; aumentando el riesgo con la obesidad, la falta de actividad física, dislipidemia, antecedentes

familiares o de diabetes gestacional, hipertensión y la edad (6). Por tanto, se debe considerar la DM2 como el fenotipo final de problemas metabólicos crónicos asintomáticos que se pueden iniciar en edades tempranas y que en la mayoría de los casos se pueden evitar modificando el factor ambiental (7).

La prevalencia de diabetes es mayor en los países desarrollados, sin embargo el aumento proporcional de ésta es mayor en los que están en vías de desarrollo, tendencia que continuará durante los próximos años (8).

En América Latina las poblaciones urbanas tienen tasas de prevalencia dos veces mayores que las rurales (9).

Mientras que en Chile la prevalencia nacional de DM2 pasó de 6,3% en 2003 a 9,4% en 2010 (5), son las poblaciones indígenas las que han mostrado las tasas más bajas de América Latina, en 1998 en Aymarás con 1,5% (10) y mapuches, en 1985 con 0,4% en hombres y 1,4% en mujeres, siendo estudiada nuevamente en 1999, arrojando tasas de 3,2% y 4,5% respectivamente (11). Una reciente investigación en población mapuche determinó una estrecha interacción entre genotípico y el ambiente para el desarrollo de enfermedades metabólicas en este grupo indígena, incluida la población pehuenche (12).

En la comuna de Alto Biobio, la más pobre de Chile (13), vive casi la totalidad de la población pehuenche, no existien-

do estudios publicados de obesidad ni DM2 para este grupo étnico, con una tasa aproximada de 2,4% para esta última patología (14) en un estudio local realizado el año 2005. Estas particularidades motivaron realizar esta investigación, cuyo objetivo es determinar la prevalencia de DM2 y de obesidad (sobrepeso) en la población de Alto Biobio y la relación de estas con características etnodemográficas.

SUJETOS Y METODOS

El presente estudio de prevalencia forma parte del proyecto "Küme Mogüen Pehuenche" ("Buena Salud Pehuenche"), que tiene el objetivo de cuantificar las patologías cardiovasculares de nuestra comuna y cuenta con la autorización y apoyo del Departamento de Salud Municipal de Alto Biobio y el Servicio de Salud Biobio.

La adquisición de datos fue realizada entre mayo y octubre de 2011, siendo la población objetivo los individuos mayores de 15 años de las comunidades rurales de Alto Biobio, con un universo de 4921 personas, según datos validados a octubre del 2010 por FONASA.

La estimación muestral, de 370 individuos, se basó en un prevalencia estimada de 2,4% (14), precisión de 1,5% y un nivel de confianza de 95%, utilizando la fórmula de cálculo de muestra para poblaciones finitas.

A partir de la base de datos comunal INSCRITO III y mediante un muestreo aleatorio simple (STATA 10/SE) se confeccionó una nómina de 555 pacientes (50% por sobre la muestra estimada, previendo inasistentes o con algún criterio de exclusión), los que fueron citados al establecimiento de salud de su comunidad donde se les explicaba el objetivo del estudio de manera verbal y vía consentimiento informado escrito, firmado en caso de acceder a participar.

Como criterios de inclusión consideramos: usuarios que habitan en las diferentes comunidades, de ambos sexos y mayores de 15 años de edad; y de exclusión: Usuarios que no desearon participar en el estudio, embarazadas y que no cumplieron el ayuno requerido (los que fueron citados nuevamente).

La recolección de datos se realizó en una ficha ad-hoc por un solo evaluador (CNB) que consignó las siguientes variables:

- Datos personales: nombre, RUN, sexo, edad y etnia, determinada por apellidos indígenas según CONADI y ya utilizados en un estudio previo (15).
- Medidas antropométricas: el peso y la talla se determinaron con el individuo descalzo y con ropa ligera en una Balanza Mecánica (Seca 700) con tallímetro, Alemania, precisión de 50 g y 1 mm respectivamente, y la glicemia mediante una muestra de sangre venosa (2 cc) en ayuno de 8 a 12 horas, sin cambio de hábitos alimentarios. Las

muestras se depositaban en tubos con anticoagulante (2 partes de NaF y 4 partes de EDTA), siendo analizadas en el Laboratorio Clínico de Ralco por el método de la glucosa-oxidasa, con valores de referencia de 70 a 110 mg/dL.

Los criterios diagnósticos corresponden a los sugeridos por el MINSAL:

- Estado nutricional: para individuos menores de 65 años los rangos de IMC para bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad corresponden a: <18,5, 18,5-24,9, 25-29,9 y >30 respectivamente; mientras que para 65 y más años estas fueron <23, 23-27,9, 28-29,9 y >30 (16).
- Diabetes: Al presentar dos glicemias en ayunas iguales o superiores a 126 mg/dl o en una ocasión glicemia igual o mayor a 200 mg/dl (17).

La tabulación se realizó en MS Excel 2003 y el análisis estadístico en STATA 10/SE. Los resultados se exponen mediante estadística descriptiva (tablas de frecuencia, promedios y desviación estándar) para población general y grupos de interés. Se realizaron pruebas de significación estadística, chi-cuadrado y exacto de Fisher, para determinar las diferencias entre grupos por etnia, sexo, edad y estado nutricional.

RESULTADOS

La muestra final estuvo constituida por 400 individuos, por sobre la estimación requerida de 370. Sus características etnodemográficas se muestran en la tabla 1.

La prevalencia de diabetes general y por grupos, así como los valores p y niveles de glicemia, se exponen en la tabla 2, siendo el hallazgo más importante la clara diferencia de prevalencia por etnia, con sólo 0,76% para población pehuenche. Existieron diferencias por edad, pero sin alcanzar a ser estadísticamente significativas. Se pesquisó 1 persona con glicemia >126 y <200 mg/dl a la que se descartó intolerancia a la glucosa con una nueva medición, solo hubo glicemias alteradas siendo los valores >110 y <126 mg/dl

La caracterización nutricional y el IMC, general y por grupos, con sus valores de p se observan en la tabla 3. No se incluyen los porcentajes para bajo peso que representaron sólo 1,75% de la muestra. Existiendo una diferencia de malnutrición por exceso, significativa, entre hombres y mujeres cuyos valores son 66,85% y 78,41% respectivamente; diferencia aún mayor según grupos étnicos, con una creciente tendencia a medida que aumenta la edad, pasando de 62% en individuos de 15 a 24 años a 82,01% en población 45 a 64 años.

DISCUSIÓN

El hallazgo más importante de este estudio, en concordancia con la literatura, es la baja prevalencia de DM2 para población indígena pehuenche, como la encontrada

TABLA 1

Caracterización etnodemográfica. Comuna de Alto Biobio, 2011.

Sexo	Occidental	Etnia Mestizo	Pehuenche	Total
Femenino	46	33	134	213
Masculino	32	25	130	187
Edad	46,2 ±15,6	37,1 ±14	42,2 ±15,1	42,2 ±15,2
Total (etnia)	78	58	264	400

por Larenas y cols, el año 1985 (18), en una comunidad rural mapuche, que mostró una prevalencia de 0,4% en hombres y 1,4% en mujeres, sin embargo, la repetición de esta encuesta en el año 1999 (11) arrojó una prevalencia de diabetes de 3,2% en hombres y 4,5% en mujeres, lo que sugiere que está ocurriendo un proceso de culturización en esta comunidad rural, con un incremento en la prevalencia de DM2 y probablemente de otras enfermedades crónicas, mientras que en nuestro estudio la prevalencia de diabetes fue de 2,14% en hombres y 1,41% en mujeres, lo cual puede deberse a estilos de vida asociados a un bajo porcentaje de sedentarismo y la alimentación ancestral que aún mantienen, situación que podría cambiar dada la occidentalización natural que sufren las poblaciones rurales, como ya vimos en el

estudio de Larenas y cols.

Es de interés destacar la baja prevalencia de DM2 a pesar de la alta tasa de obesidad (sobrepeso), similar a lo encontrado en población Aymará (10). Esta disociación entre DM2 y obesidad estaría influenciada por el factor genético protector asociado a un genotipo ahorrativo que indica que individuos expuestos a períodos de ayuno prolongado, pueden mantener por generaciones cierta resistencia al desarrollo de diabetes por un mecanismo adaptativo que impide el desarrollo de genes DM2 (12, 19) aún cuando tengan un porcentaje de obesidad comparable.

Sin embargo, la correlación edad / DM2 / obesidad que vemos en la población general (5) también la encontramos en nuestro estudio, con un aumento constante de la prevalencia

TABLA 2

Prevalencia de diabetes y niveles de glicemia promedio según sexo, edad, etnia y estado nutricional. Comuna de Alto Biobio, año 2011.

		Glicemia	DM2	Valor p*
Sexo	Femenino	85,1 ±11,8	1,41%	0,710
	Masculino	89,6 ±17,1	2,14%	
Edad	15-24 años	80,2 ±6,2	0%	0,064
	25-44 años	84,5 ±7,7	0,56%	
	45-64 años	91,1 ±18,6	2,88%	
	≥ 65 años	97 ±23,6	6,45%	
Etnia	Occidental	91,9 ±20,4	6,41%	0,01
	Mestizo	86,5 ±9,2	0%	
	Pehuenche	86 ±13,3	0,76%	
Estado Nutricional	Bajo peso	90,5 ±3,3	0%	0,411
	Normal	85 ±9,6	0%	
	Sobrepeso	89,3 ±19,4	2,35%	
	Obeso	86 ±9,7	2,46	
General		87,2 ±14,7	1,75%	

* Prueba exacta de Fisher según DM2.

TABLA 3

IMC y estado nutricional según sexo, edad y etnia. Comuna de Alto Biobio, año 2011.

		IMC	Normal	Sobrepeso	Obeso	Valor p*
Sexo	Femenino	28,9 ±4,9	20,66%	40,38%	38,03%	0,002
	Masculino	27,3 ±3,9	30,48%	44,92%	21,93%	
Edad	15-24 años	27,2 ±4,8	38%	38%	24%	<0,001
	25-44 años	28,2 ±4,4	24,44%	45,56%	30%	
	45-64 años	28,8 ±4,6	16,55%	46,76%	35,25%	
	≥ 65 años	26,7 ±4	48,39%	12,9%	22,58%	
Etnia	Occidental	28,3 ±4,7	21,79%	46,15%	29,49%	0,970
	Mestizo	28,4 ±5,4	25,86%	39,66%	32,76%	
	Pehuenche	28,1 ±4,3	26,14%	42,05%	30,30%	
	General	28,2 ±4,5	25,25%	42,50%	30,50%	

* Prueba chi2 según estado nutricional.

de DM2, pero que en el caso de la obesidad (sobrepeso) decae en el grupo de 65 años y más, lo que podría deberse a la adversa situación socioeconómica de la comuna (13) que afectaría más a los adultos mayores, similar a lo que ocurre en población preescolar (15). Por otra parte, la mayor prevalencia de DM2 vista en hombres se debería a consideraciones estadísticas (azar) dada la bajísima prevalencia encontrada y más aún tomando en cuenta que sólo un tercio de la población diabética bajo control (Programa Cardiovascular) de la comuna son hombres (21 sobre 63 pacientes).

Esta primera aproximación al estudio de patologías cardiovasculares, en este caso DM2 y obesidad, en población pehuense constituye un aporte a la epidemiología y a las políticas sanitarias, reforzando la importancia de la actividad física y una dieta sana como la desarrollada por este grupo indígena. Por otra parte se demuestra la posibilidad y necesidad de realizar investigación en el nivel primario de salud, que en este caso se continuará para entender de mejor forma el desarrollo, prevención y tratamiento de distintas patologías cardiovasculares en nuestros usuarios.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La presente investigación fue planificada siguiendo los requerimientos de un adecuado estudio de prevalencia, tanto en la estimación muestral, definición de variables, recolección de los datos (de acuerdo a los criterios propuestos por el MINSAL) y análisis estadístico. Sin embargo, debemos considerar que la baja prevalencia obtenida (1,75%) se encuentra muy cercana a la precisión definida en la planificación de la presente investigación (1,5%), por tal motivo, el intervalo de confianza de la prevalencia de DM2 para un nivel de 95% puede mostrar variaciones que van desde 0,25% a 3,25%, que proporcionalmente equivaldría a 13 veces, lo que sin duda es elevado.

A pesar de lo anterior, el Programa Cardiovascular comunal tiene una nómina de 63 pacientes, lo que se encuentra muy cercano a la prevalencia encontrada por la presente investigación y en línea con estudios en poblaciones similares a la nuestra.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de diabetes tipo 2 (DM2) y obesidad (sobrepeso) en la comuna de Alto Biobio, mayoritariamente pehuences. **Metodología:** Estudio en el marco del proyecto "Küme Mogüen Pehuenche" ("Buena Salud Pehuenche") destinado a determinar la prevalencia y factores asociados a enfermedades cardiovasculares en esta población. Se evaluó el IMC y la glicemia en ayuna mediante los criterios del MINSAL. **Resultados:** Muestra de 400 individuos, 213 mujeres y 322 pehuences (58 mestizos). La prevalencia de obesidad general fue 30,5% (42,5% sobrepeso), mayoritaria en mujeres e individuos de 45 a 64 años. La prevalencia de DM2 en pehuences fue 0,76% y 6,41% en occidentales, sin diferencias por sexo o estado nutricional. **Conclusiones:** En concordancia con la literatura, la población indígena pehuence muestra una baja prevalencia de DM2 a pesar de los altos índices de obesidad, pero que podría cambiar producto de la occidentalización de los estilos de vida, como ocurrió en población mapuche.

Palabras clave: diabetes, obesidad, indígena, edad, Chile.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vio F. Prevención de la Obesidad en Chile. *Rev Chil Nutr* 2005; 32(2): 80-87.
2. Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Nutrition transition in Chile: determinants and consequences. *Public Health Nutr* 2002; 5: 123-8.
3. Ogden CL, Carroll MD, Flegal KM. Epidemiologic trends in overweight and obesity. *Endocrinol Metab Clin N Am* 2003; 32: 741-60.
4. Maíz A. Consecuencias Patológicas de la Obesidad: Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y Dislipidemia. *Bol Esc Med (Universidad Católica de Chile)* 1997; 26: 18-21.
5. MINSAL. Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Ministerio de Salud, 2010.
6. González de Santos P. Dislipidemia diabética: Documento de consenso de la Sociedad Española de Arteriosclerosis y la Sociedad Española de Diabetes, 1998. *Med Integr* 2000; 32: 251-9.
7. Carillo C, Panduro A. Genética de la Diabetes Mellitus tipo 2. *Invest Salud* 2001; 3: 27-34.
8. Moreno L. Epidemiología y diabetes. *Rev Fac Med UNAM* 2001; 44(1): 35.
9. Barceló A. Diabetes en las Américas. *Bol Epi OPS* 2001; 22(2): 1-3.
10. Santos JL, Pérez-Bravo F, Carrasco E, Calvillán M, Albala C. Low prevalence of type 2 diabetes despite a high average body mass index in the Aymara natives from Chile. *Nutrition* 2001; 17: 305-9.
11. Pérez-Bravo F, Carrasco E, Santos JL, Calvillán M, Larenas G, Albala C. Prevalence of type 2 diabetes and obesity in rural Mapuche population from Chile. *Nutrition* 2001; 17: 236-8.
12. Celis-Morales CA, Perez-Bravo F, Ibañez L, Sanzana R, Hormazabal E, et al. Insulin Resistance in Chileans of European and Indigenous Descent: Evidence for an Ethnicity x Environment Interaction. *PLoS ONE* 2011; 6(9): e24690.
13. MIDEPLAN. Encuesta CASEN 2009. Modulo Pobreza. MIDEPLAN, 2010.
14. Inzunza N. Prevalencia de Diabetes mellitus tipo 2 en pacientes mayores de 20 años de Alto Bio-Bío entre Enero de 2002 a Junio de 2004. XIV Congreso Científico IX Congreso Gremial de Médicos Generales de Zona en Etapa de Destinación y Formación. 25-27 de octubre de 2007. Santiago de Chile.
15. Navarrete C, Cartes-Velásquez R. Estado de salud nutricional en preescolares de la comuna de Alto Biobio y su relación con características etnodemográficas. *Rev Chil Nutr* 2011; 30(1): 52-8.
16. MINSAL. Cuaderno de la salud nutricional de la familia. Santiago, 2004.
17. MINSAL. Guía examen de medicina preventiva. MINSAL, 2008.
18. Larenas G, Arias G, Espinoza O, Charles M, Landaeta O, Villanueva S. Prevalencia de diabetes mellitus en una comunidad Mapuche de la IX Región, Chile. *Rev Med Chile* 1985; 113: 1121-5.
19. Carrasco E, Pérez F, Ángel B, Albala C, Santos J, Larenas G, Montalvo D. Prevalencia de diabetes tipo 2 y obesidad en dos poblaciones aborigenes de Chile en ambiente urbano. *Rev Med Chile* 2004; 132: 1189-97.