



JUNIO 2012 VOL.6 N°1

Revista Chilena DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2012

**Fundada el año 2001. <http://revista.scemuchile.cl>
Rev Chil Estud Med Junio 2012; Vol. 6 N°1. Santiago, Chile**

Editorial

El pensamiento científico como motor de cambios para Chile.

Artículos originales

Patologías diagnosticadas en el Servicio de Urgencia de Futaleufú antes y después de la primera erupción del volcán Chaitén.

Riesgo coronario Framingham.

Análisis de población atendida en CESFAM de Pedro Aguirre Cerda.

Perfil de pacientes diabéticos bajo control en el CESFAM Barros Luco.

Síndrome de Burnout en conductores de microbuses de la ciudad de Santiago de Chile.

Salud dental en estudiantes de IV año de Medicina y Odontología, Universidad de Chile, año 2010.

Perfil de riesgo para accidente automovilístico en jóvenes universitarios.

Caso clínico

Complejo de Esclerosis Tuberosa.

Síndrome de Anton, el ciego que cree ver.

Editado en Santiago de Chile por
Academia Científica de Estudiantes de Medicina - Universidad de Chile
Versión en línea ISSN 0718-672X
Indizada en IMBIOMED, <http://www.imbiomed.com>

ACADEMIA CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE CHILE

DIRECTIVA ACEM UCHILE GESTIÓN 2012-2013

Abraham Gajardo Cortez
Presidente

Rodrigo Fernández Gajardo
Vicepresidente

Carolina Huentelmu Salazar
Secretaria

Rodrigo Palma Peredo
Tesorero

José Miguel Espinoza Rodríguez
Director científico

Miguel Aguilera Rivera
Director académico

Adrián Fernández-Romo Gálvez
Director de informática y comunicaciones

Rodríguez Gutiérrez Rojas
Editor en jefe RCEM

Asesores académicos:

Dr. David Lemus Acuña, Profesor titular U. de Chile
Dra. Emilia Sanhueza Reinoso, Profesor asistente U. de Chile



REVISTA CHILENA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA

Fundada el año 2001  <http://revista.scemuchile.cl>

Junio 2012 • Volumen 6 • Número 1
Versión Impresa ISSN 0718-6711 • Versión en línea ISSN 0718-672X
Rev Chil Estud Med Junio 2012; Vol. 6 No 1. ISSN 0718-6711 Santiago 2012

Comité Editorial

Rodrigo Gutiérrez
Editor en Jefe

Rodrigo Fernández
Editor Científico

Fernanda Galleguillos, Caterina Pinto
Edición Gráfica

Abraham Gajardo
Director soporte virtual

José Miguel Espinoza
Director de difusión y comunicaciones

Asesores

Dra. Emilia Sanhueza Reinoso
Programa de Fisiopatología
Facultad de Medicina
Universidad de Chile

Prof. Dr. David Lemus Acuña
Director Programa de Anatomía y Biología del
Desarrollo
Instituto de Ciencias Biomédicas
Facultad de Medicina
Universidad de Chile

Dr. Mauricio Cereceda
Departamento de Cardiología
Hospital Clínico
Universidad de Chile

Dr. Ruben Torres
Departamento de Nefrología
Hospital Clínico
Universidad de Chile

Colaboraron en la revisión de los manuscritos del presente número

Dra. Emilia Sanhueza Reinoso
Programa de Fisiopatología
Facultad de Medicina
Universidad de Chile

Prof. Dr. David Lemus Acuña
Director Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo
Instituto de Ciencias Biomédicas
Facultad de Medicina
Universidad de Chile

Dr. Mauricio Cereceda
Departamento de Cardiología
Hospital Clínico
Universidad de Chile

Dr. Ruben Torres
Departamento de Nefrología
Hospital Clínico
Universidad de Chile

Índice

El pensamiento científico como motor de cambios para Chile.....	3
---	---

Artículos originales

Patologías diagnosticadas en el Servicio de Urgencia de Futaleufú antes y después de la primera erupción del volcán Chaitén.....	7
Riesgo coronario Framingham. Análisis de población atendida en CESFAM de Pedro Aguirre Cerda.....	13
Perfil de pacientes diabéticos bajo control en el CESFAM Barros Luco.....	19
Síndrome de Burnout en conductores de microbuses de la ciudad de Santiago de Chile.....	25
Salud dental en estudiantes de IV año de Medicina y Odontología, Universidad de Chile, año 2010.....	31
Perfil de riesgo para accidente automovilístico en jóvenes universitarios.....	37

Caso clínico

Complejo de Esclerosis Tuberosa.....	47
Síndrome de Anton, el ciego que cree ver.....	53



El pensamiento científico como motor de cambios para Chile

Editorial

Abraham Gajardo Cortez^{1,2}

¹Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

²Presidente ACEM UChile

La Academia Científica de Estudiantes de Medicina - ACEM UChile, es una agrupación formada por estudiantes de I a VII año de medicina, unidos con un fin común de trabajo: promover la investigación, el estudio y la difusión de la ciencia entre los estudiantes de las ciencias de la salud, en particular de medicina, de nuestra casa de estudios, fomentando las actividades científicas de los estudiantes, tanto en el campo teórico como experimental, todo esto dentro de un marco ético, formal y humano.

Como academia científica creemos que la ciencia y el pensamiento científico constituyen una poderosa arma para impactar y cambiar la realidad en que vivimos. No por tener una fe ciega en el avance científico y tecnológico, en ninguna manera, no es objetivo máximo ni mucho menos la esencia de la felicidad, mas está demostrado que el pensamiento científico entrega una actitud crítica, reflexiva, curiosa, creativa, una manera distinta y única de analizar el mundo que nos rodea, una actitud que a esta sociedad le hace mucha falta (1-3). Estamos hartos de lo mismo de siempre, estamos cansados de seguir viendo como muchas cosas van de mal en peor. Sin duda, a Chile y al mundo le faltan hombres y mujeres con espíritu científico, personas que a través de sus pensamientos e ideas, provoquen cambios positivos, sin duda, a Chile le falta ciencia.

Karl Popper (1902-1994), distinguido filósofo austriaco, afirma que las teorías científicas son conjeturas, hipótesis generales que permiten explicar fenómenos, empero nunca son verdaderas, pudiendo ser falseadas o refutadas, lo cual debe encaminar al científico a rechazarlas (4,5). Aunque parezca contradictorio, es de presumir que las revoluciones científicas, como plantea Thomas Khun (6), fueron lideradas por personajes que intrínsecamente compartían estos pensamientos Popperianos. Sin embargo, al margen de los grandes e intrépidos planteamientos que han permitido los cambios de paradigma y el progreso en la ciencia, el pensamiento científico de quienes los propusieron fue lo que les permitió aportar positivamente: el mirar por sobre el bosque, el no limitarse a la

simple observación, la honesta búsqueda de la verdad. Son estas las aptitudes, conseguidas a través de un pensamiento científico, las que permiten que los actores de la sociedad presenten una actitud activa y no pasiva, las que permiten la generación de mejores condiciones para nuestra sociedad, el impulso progresivo de cambios positivos.

De esta forma, ACEM UChile junto a las autoridades y docentes que nos brindan su apoyo, tenemos la confianza que al generar espacios como esta revista científica, se contribuye enormemente a la formación de mejores profesionales de la salud para nuestro país. No esperamos que todos sean científicos, pero sí que sean personas integrales, críticas, creativas, los nuevos líderes, las mentes científicas que provocarán cambios en todas las esferas de la sociedad y del conocimiento. Aquellos jóvenes que creen que hay mucho por mejorar, aquellos que creen en una mejor salud para Chile, y que saben que “para el que cree todo es posible”.

Referencias

1. Negar Azarpira et al. Assessment of scientific thinking in basic science in the Iranian second national Olympiad. *BMC Res Notes*. 2012 Jan 23;5:61.
2. Ian J. Quitadamo, Martha J. Kurtz. Learning to Improve: Using Writing to Increase Critical Thinking Performance in General Education Biology. *CBE Life Sci Educ*. 2007 Summer; 6(2): 140–154.
3. Ness RB. Commentary: Teaching creativity and innovative thinking in medicine and the health sciences. *Acad Med*. 2011 Oct;86(10):1201-3.
4. Karl Popper. *The Logic of Scientific Discovery*. 1959, Routledge publishers.
5. Elard Koch, Alvaro Otarola, Aida Kirschbaum. A landmark for popperian epidemiology: refutation of the randomised Aldactone evaluation study. *J Epidemiol Community Health*. 2005; 59: 1000-1006
6. Thomas Khun. *The Structure of Scientific Revolutions*. United State of America; 1962. University of Chicago Press

Artículos Originales

Rev Chil Estud Med 2012



¡LA ACEM TE NECESITA!

¿Estás interesado en la Investigación?

¿En las Actividades Científicas teóricas o prácticas?

¿En organizar diversos congresos y cursos?

¿En la difusión de conocimientos médicos?

**ÚNETE AL GRUPO DE TRABAJO
DE LA ACEM Y PARTICIPA DE
NUESTRAS ACTIVIDADES**



Patologías diagnosticadas en el Servicio de Urgencia de Futaleufú antes y después de la primera erupción del volcán Chaitén

Carlos Patricio Ayala Pardo¹, Esteban Fabián Espinoza García¹, Marcelo Andrés Ruiz Ponce¹, Roxana Marietta Gayoso Neira¹

¹Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Resumen

Futaleufú, zona de aislamiento crítico, corresponde a una de las ciudades más afectadas por la erupción del volcán Chaitén, ubicado a menos de 50km. Es de interés comunitario realizar un estudio que compare las patologías de urgencia consultadas el año anterior a la erupción y el año posterior a ésta. Nuestro objetivo, será determinar el perfil de enfermedades consultadas en el Servicio de Urgencia del Hospital de Futaleufú durante los meses de mayo a octubre de 2007, en comparación con los meses de mayo a octubre de 2008. Para esto, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal de los diagnósticos realizados en las consultas del Servicio de Urgencia de Futaleufú entre mayo y octubre de los años 2007 y 2008. Se excluyeron las consultas que no poseen datos biodemográficos, registrándose edad, sexo, fecha y diagnósticos de cada consulta, estos últimos siendo categorizados según la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud (CIE-10). Se analizaron resultados utilizando MS Excel y MS Word. De 2195 diagnósticos realizados, 2162 (98,5%) poseen criterios de inclusión; Número de diagnósticos en 2007 y 2008 fueron 917 y 1245 respectivamente. Destaca mayo 2008 con el mayor número de diagnósticos: 303; Número por sexo. Masculino 2007: 400, masculino 2008: 559, femenino 2007: 517, femenino 2008: 686; Predominan patologías respiratorias en ambos años con 32,8% de consultas en 2007 y 34,7% en 2008. Conclusiones: Número de diagnósticos aumentó en 2008, destacando mayo 2008 con la mayor cantidad. Predominio femenino de diagnósticos. Patología más frecuente es la respiratoria, variando mínimamente su porcentaje del total en ambos años.

Palabras claves: Servicio de urgencia; CIE-10; Chaitén.

Abstract

Futaleufú corresponds to one of the most affected cities by the eruption of Chaitén volcano, located closer than 50km of distance. It is of common interest to recognize the differences between the incidence of diseases in emergency rooms during the year before the eruption and the year after this. Our primary objective is to determine the profile of diseases found on the Emergency Department of Futaleufu Hospital between May and October of 2007 compared with the same period of 2008. We conducted a cross sectional study of the diagnoses in the queries of the Emergency Department of Futaleufu between May and October 2007 and 2008. We excluded data queries that do not have demographic data, date or diagnosis of each query, the latter being categorized according to the International Classification of Diseases and Other Health Problems (ICD-10). Results were analyzed using MS Excel and MS Word. 2195 diagnosis were made, 2162 (98.5%) met the inclusion criteria; Number of diagnoses in 2007 and 2008 were 917 and 1245 respectively. May 2008 had the largest number of diagnoses: 303. Number of diagnoses by gender: male 2007: 400, male 2008: 559, female 2007: 517, female 2008: 686; respiratory diseases predominated in both years with 32.8% of consultations in 2007 and 34.7% in 2008. Conclusions: The number of diagnoses increased in 2008, with May 2008 having the higher number of them. There was also a female predominance of diagnoses. Respiratory tract diseases are the most common pathology found in this population, minimally varying the percentage of total consultations in both years.

Keywords: Emergency rooms; ICD-10; Chaitén.

Introducción

Futaleufú, comuna ubicada geopolíticamente en la Región de Los Lagos, provincia de Palena, al extremo norte de la Patagonia chilena, 156km al oriente de la ciudad de Chaitén, posee una superficie de 1280km cuadrados (1) y una población estimada al 2008 de 1839 habitantes (2), cuyo centro de atención en salud es un hospital tipo IV, siendo su centro de referencia el Hospital de Puerto Montt, al cual en caso de emergencia o evaluación por especialista sólo es posible llegar vía aérea o marítima por no existir comunicación terrestre con el lugar. Es por esta situación que se considera Futaleufú como zona de aislamiento crítico. Debido a esto, se realizó un convenio con la secretaría de Salud de la provincia de Chubut, Argentina, para permitir la derivación al Hospital Zonal de Esquel (3), ubicado a 73km de la comuna de Futaleufú.

El 2 de mayo de 2008, la erupción del volcán Chaitén dejó completamente cubierta de una gruesa capa de cenizas a la localidad de Futaleufú (4,5), ubicada a menos de 50km lineales de dicho volcán, hecho insólito y preocupante debido a que no existen registros de situación semejante en la zona, agregándose además una serie de efectos tales como: movimientos telúricos, la suspensión del suministro de agua potable y serios inconvenientes en las vías de acceso a esta localidad en los primeros días (6). Durante los siguientes meses, la capa de cenizas afectó el comercio, en especial a la agricultura, ante lo cual, el gobierno gestionó la entrega de ayuda para superar la emergencia (4), junto con un importante trabajo por parte del municipio y el servicio de salud, el que se mantiene hasta el día de hoy, consistente en la extracción de cenizas principalmente en el área urbana y medidas de prevención y ayuda social para mantener la salud de la población.

En situaciones como ésta, por su impacto local y alteración en la calidad del aire, se esperaría un cambio en la incidencia de las patologías de la comuna, como por ejemplo un aumento en el diagnóstico de enfermedades respiratorias (7) especialmente en niños (8), diarrea aguda (9), enfermedades psiquiátricas (10), entre otras. Así, es de nuestro interés, analizar y describir la prevalencia general de todas las enfermedades diagnosticadas durante el año 2007, año previo a la erupción, haciendo comparación con las enfermedades diagnosticadas durante el año 2008 en el Servicio de Urgencia del Hospital de Futaleufú, una de las comunas más afectadas por la erupción.

Objetivo

Describir y analizar el perfil de enfermedades consultadas en el Servicio de Urgencia del Hospital de Futaleufú durante los meses de mayo a octubre de 2007, en comparación con los meses de mayo a octubre de 2008.

Material y Método

Se realizó un estudio de diseño exploratorio descriptivo, con método de corte transversal que se adscribe al paradigma cuantitativo, dado que los datos obtenidos fueron procesados sobre la base de procedimientos estadísticos, con los diagnósticos registrados en cada consulta del Servicio de Urgencia del Hospital de Futaleufú durante los meses de mayo a octubre de 2007 y mayo a octubre de 2008.

La unidad de observación es el “diagnóstico”, por lo cual en aquellos registros de urgencia que poseen más de un diagnóstico, se agregó cada uno por sí mismo en forma particular e independiente dentro del análisis.

Los registros de urgencia que participaron en el estudio poseen los datos de edad, sexo, diagnóstico y fecha de consulta del paciente, quedando excluidos del estudio 27 registros por no poseer alguno de los criterios de inclusión antes mencionados. Debido a la exclusión de estos 27 registros, se descartaron 33 de los 2195 diagnósticos totales registrados durante los períodos evaluados (1,5% del total), obteniéndose un total de 2162 diagnósticos aptos para describir y analizar en el estudio (98,5% de la totalidad de diagnósticos registrados en el Servicio de Urgencia).

Los datos obtenidos fueron clasificados según los grupos etarios determinados por el Instituto Nacional de Estadísticas para el análisis estadístico de patologías nacionales, fecha de consulta y sexo.

Los diagnósticos fueron catalogados según clasificación más general de la CIE-10 (décima versión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y otros Problemas de Salud) (11).

La información obtenida fue almacenada como planillas mensuales en Microsoft Excel, y la redacción del informe fue realizada en Microsoft Word. Los datos obtenidos fueron expresados en tablas de distribución de frecuencias, gráficos y estadígrafos en valores absolutos y porcentuales adecuados a cada tipo de variable, construidas con Microsoft Excel para su mejor análisis y comprensión. Los resultados fueron expresados comparativamente en paralelo para cada año.

Desde el punto de vista ético, todos los sujetos que participaron en el estudio estuvieron bajo el anonimato estadístico.

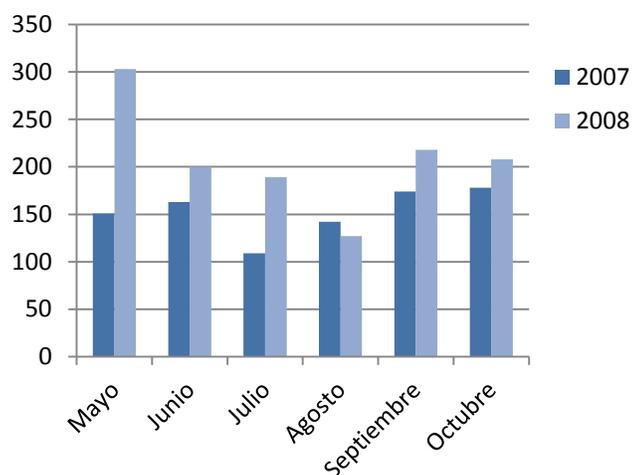
Resultados

Número de diagnósticos

Entre ambos años, se evaluaron 2162 diagnósticos del Servicio de Urgencia de Futaleufú (98,5% del total), de los cuales, en los meses de mayo a octubre de 2007 se realizó un total de 917 diagnósticos, siendo octubre el mes con mayor número de ellos

(178 resultados). Por otro lado, durante los mismos meses de 2008 se realizaron 1245 diagnósticos, destacando el mes de mayo con 303 diagnósticos. Lo anterior resulta en una diferencia de 328 diagnósticos realizados más en 2008 que en 2007, elevándose en 35,8% los diagnósticos de los meses estudiados en 2008 en comparación a los de 2007. Los meses de mayor diferencia entre 2007 y 2008 fueron mayo, con 152 diagnósticos más en 2008 (diferencia de 100,7%), julio, con 80 más en 2008 que 2007 (diferencia de 73,4%) y septiembre, con una diferencia de 44 diagnósticos más en 2008 (25,3%).

Gráfico 1: Cantidad absoluta de diagnósticos realizados en los meses de mayo a octubre de 2007 y 2008.



Sexo

De los 2162 diagnósticos evaluados 959 corresponde a pacientes de sexo masculino (44,4%) y 1203 a pacientes de sexo femenino (55,6%).

Con respecto al sexo masculino, hubo 400 diagnósticos realizados en 2007 y 559 en 2008, percatando una diferencia de 159 más en 2008 con respecto a 2007 (diferencia de 39,8%), correspondiendo a mayo el mes de mayor diferencial, con 78 diagnósticos más el año 2008 (123,8%) (Tabla 1).

Tabla 1: Diagnósticos realizados en sexo masculino.

	2007	2008	Diferencia (%)
Mayo	63	141	123,8
Junio	81	95	17,2
Julio	50	91	82
Agosto	68	61	-11,47
Septiembre	75	87	16
Octubre	63	84	33,33

En el caso del sexo femenino (tabla 2), se realizaron 517 diagnósticos en 2007 y 686 en 2008, obteniéndose 169 más en 2008 que en 2007 (diferencia porcentual de 32,7%), resultando el mes de mayo el de mayor diferencial con 74 diagnósticos más en 2008 (84,1%).

Tabla 2: Diagnósticos realizados en sexo femenino.

	2007	2008	Diferencia (%)
Mayo	88	162	84,1
Junio	82	105	28,0
Julio	59	98	66,1
Agosto	74	66	-12,1
Septiembre	99	131	32,3
Octubre	115	124	7,8

En todos los meses estudiados de ambos años predominaron las consultas del sexo femenino por sobre las del masculino.

Edad

Durante el 2008 la edad mediana de los diagnósticos aumentó con respecto al mismo período 2007, destacándose el mes de mayo con el mayor diferencial (22,1 años). El mes con menor variación de la mediana entre 2007 y 2008 fue julio, con resultado aproximadamente similar (35,5 en 2007 y 36,1 en 2008).

Tipo de patología según CIE-10

Se realizó una clasificación según las distintas categorías del CIE-10 (tabla 3) durante los años 2007 y 2008, representadas de manera porcentual y absoluta en los gráficos 2 y 3.

Tabla 3: Categorías de clasificación de enfermedades según CIE-10.

I	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias.
II	Neoplasias.
III	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos, y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad.
IV	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas.
V	Trastornos mentales y del comportamiento.
VI	Enfermedades del sistema nervioso.
VII	Enfermedades del ojo y sus anexos.
VIII	Enfermedades del oído y del proceso mastoideo.
IX	Enfermedades del sistema circulatorio.
X	Enfermedades del sistema respiratorio.
XI	Enfermedades del aparato digestivo.
XII	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo.
XIII	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo.
XIV	Enfermedades del aparato genitourinario.
XV	Embarazo, parto y puerperio.
XVI	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal.
XVII	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.

XVIII	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte.
XIX	Traumatismos, envenenamientos y algunas consecuencias de causa externa.
XX	Causas extremas de morbilidad y de mortalidad.
XXI	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud.
XXII	Códigos para situaciones especiales.

En los meses estudiados de 2007 (Gráfico 2) predominaron los diagnósticos pertenecientes a la categoría X, con un número de 301 (32,8% del total), siendo seguidos por los traumatismos, con 125 diagnósticos (13,6%).

En el año 2008 (Gráfico 3) predominaron las patologías respiratorias con 432 diagnósticos (34,7%), posteriormente los traumatismos con 102 (8,2% del total).

Gráfico 2: Distribución porcentual y valor absoluto según clasificación CIE-10 en el año 2007.

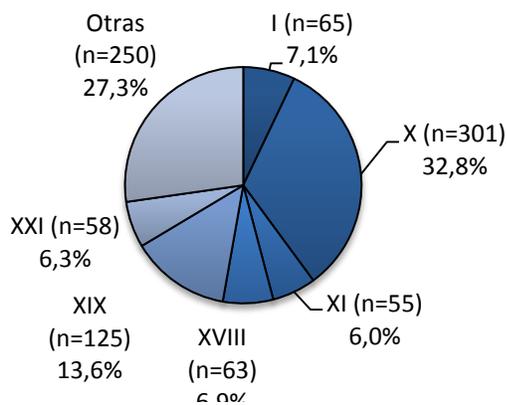
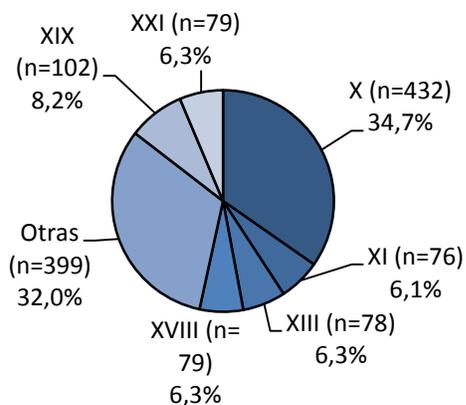


Gráfico 3: Distribución porcentual y valor absoluto según clasificación CIE-10 en el año 2008.

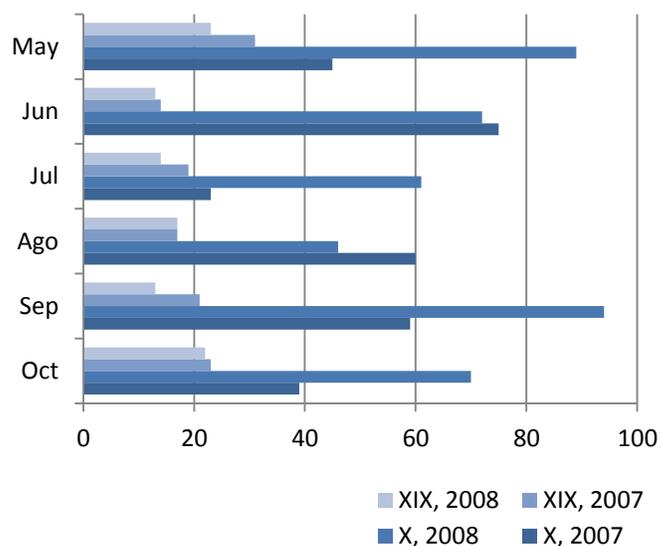


Con respecto a las patologías respiratorias, hubo un aumento de 131 diagnósticos en 2008 con respecto a 2007, siendo el mes de septiembre con el mayor número de diagnósticos, arrojando 94 resultados. Estudiando mensualmente

estas patologías en relación con las otras, el mes de septiembre de 2008 fue el que obtuvo mayor porcentaje de diagnósticos (43,1%), existiendo una diferencia de 9,2% con respecto al mismo mes de 2007 (Gráfico 4).

En cuanto a los traumatismos, disminuyeron los diagnósticos en el año 2008 con respecto a 2007 en 23, no superando en ningún mes de 2008 el número con respecto a 2007 (Gráfico 4).

Gráfico 4: Comparación mensual entre 2007 y 2008 del número total de diagnósticos de las categorías X y XIX del CIE-10.



Sexo v/s tipo de patología

En el sexo masculino, el tipo de patología predominante en todos los meses de 2007 en estudio fueron las respiratorias, con 134 diagnósticos, correspondiendo al 33,5% del total, seguidas por las enfermedades de la categoría XIX, con 68 diagnósticos (17% del total). En 2008, nuevamente las patologías respiratorias predominaron, con 205 diagnósticos (36,7% del total), seguidas por las patologías de la categoría XIX, con 57 diagnósticos (10,2% del total).

En cuanto al sexo femenino, el 2007 las patologías predominantes fueron las respiratorias, con 167 diagnósticos (32,3% del total), seguidas por los traumatismos, con 57 (11,0% del total). En 2008, destacaron las patologías respiratorias, con 227 diagnósticos, correspondiendo al 33,0% del total, compartiendo el segundo lugar las categorías XVIII y XIX, ambas con 45 diagnósticos cada una (constituyendo juntas el 13,1% del total).

Discusión

De los datos obtenidos podemos constatar que los diagnósticos realizados en urgencia aumentaron un 35% el año 2008 con relación al año 2007. El mes de mayor variación fue mayo, cuya cantidad de diagnósticos se duplicó el 2008 (aumento de 123,8% en hombres y 84,1% en mujeres), efecto que se podría atribuir a la erupción del volcán Chaitén, ya sea por factores biológicos o demográficos, considerando que existió migración poblacional en la zona, debido a que un porcentaje no registrado de población abandono la ciudad por temor o motivos personales, y otro porcentaje de población rural se traslado a la ciudad en busca de mejores condiciones de vida y cercanía al servicio de salud, de lo cual no existe registro, por lo que esta variable no fue considerada en el trabajo, pudiendo, por este motivo, haber aumentado el número de consultas en el Servicio de Urgencia del hospital.

En ambos años, la mayoría de las consultas correspondieron al sexo femenino. Si bien es cierto, el número de diagnósticos aumentó en 2008, el porcentaje de mujeres con respecto a hombres no varió significativamente, manteniéndose una relación hombre/mujer aproximada de 0,8 lo que nos lleva a suponer que en el aumento de diagnósticos realizados no tuvo influencia el género, aumentando el año 2008 ambos de manera similar, 39,8% hombres y 32,7% mujeres.

Con respecto a la edad, el 2008 hubo un alza considerable en la mediana de los diagnósticos, situación observada en todos los meses en estudio, correspondiendo a mayo el mes que más diferencia marcó, con una edad media de consulta de 18,8 años el 2007 y 40,9 años el 2008, diferencia que fue disminuyendo con los días, hasta prácticamente equipararse en los meses de julio 2007 y 2008, dando a conocer que hubo influencias de la erupción en las personas de mayor edad, no sabiendo si fueron de carácter biológico o si correspondieron a la sensación de miedo u otros que pudo afectar a la gente de más edad.

En ambos sexos, según clasificación CIE-10 hubo diferencias mínimas entre porcentajes 2007 y 2008 de cada categoría patológica analizada, siendo levemente mayor esta diferencia en los hombres. En ambos años la patología más prevalente según CIE-10 corresponde a "Enfermedades del sistema respiratorio", y equivale aproximadamente un 30% del total de diagnósticos en ambos años, siguiéndole en frecuencia la categoría XIX "Traumatismos, envenenamientos y algunas consecuencias de causa externa", correspondiendo aproximadamente a un 10% del total de patologías en ambos años, situación que hace suponer una relación nula entre la erupción del volcán con aumento o disminución de patologías específicas y/o variación de la incidencia entre patologías existentes en años anteriores en el Servicio de Urgencia.

Conclusión

Con este trabajo pretendemos entregar una visión general de las patologías consultadas en urgencia del Hospital de Futaleufú. Se describió con el mayor detalle posible los resultados obtenidos mediante el conteo de los diagnósticos de urgencia, necesiéndose otros estudios para evaluar los cambios específicos derivados de ciertas patologías, como las respiratorias.

Referencias

1. Ministerio del Interior . Subsecretaria de Desarrollo Regional del Administrativo. Comuna de Futaleufú. [En línea]. Disponible en: <<http://www.subdere.gov.cl/1510/propertyvalue-25002.html>>. [Consultado 12 de mayo 2009]
2. Ministerio de Economía. Instituto Nacional de Estadísticas. Programa de Proyecciones de la población. [En línea]. Disponible en: <http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/demografia_y_vitales/proyecciones/DatCom/SalComUsuarios-10Tok.xls>. [Consultado 13 de junio 2009]
3. Ministerio de Salud. Servicio de Salud de Reloncaví. ¿Cómo me atiendo? - Red asistencial. [En línea]. Disponible en <http://ssreloncavi.redsalud.gov.cl/url/page/ssalud/ssreloncavi/g_como_me_atiendo/servicio_de_salud_del_reloncavi_red%20asistencial.html>. [Consultado el 12 de mayo de 2009]
4. Ilustre Municipalidad de Futalefú. Futalefú cubierto de cenizas. Mayo 2008. [En línea]. Disponible en: <http://www.futaleufu.cl/noticia_detalle.php?id_noticia=70>. [Consultado 12 de mayo 2009]
5. Universidad Autónoma de Chile. A 25 días de la erupción del volcán Chaitén. [En línea]. Disponible en: <http://www.uas.cl/ua/notview.php?ID_DATA=668&PARENT_ID_DATA=0>. [Consultado 15 de mayo 2009]
6. LARA L. The 2008 eruption of the Chaitén Volcano, Chile: a preliminary report. *Andean Geology*. 2009 Jan; 36(1):125-129
7. Choudhury AH, Gordian ME, Morris SS.. Associations between respiratory illness and PM10 air pollution. *Arch Environ Health*. 1997 Mar-Apr; 52(2): 113-7
8. Naumova EN, Yepes H, Griffiths JK, Sempértegui F, Khurana G, Jagai JS, Játiva E, Estrella B. Emergency room visits for respiratory conditions in children increased after Guagua Pichincha volcanic eruptions in April 2000 in Quito, Ecuador observational study: time series analysis. *Environ Health*. 2007 Jul 24; 6: 21
9. Malilay J, Real MG, Ramirez Vanegas A, Noji E, Sinks T. Public health surveillance alter a volcanic eruption: lessons

- from Cerro Negro, Nicaragua, 1992. Bull Pan Am Health Organ. 1996 Sep; 30(3): 218-26
10. Shore JH, Tatum EL, Vollmer WH. Evaluation of mental effects of disaster, Mount St. Helens eruption. Am J Public Health. 1986 Mar; 76(3): 76-83
 11. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision, version for 2007. [En línea]. Disponible en: <<http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online/>>. [Consultado el 13 de mayo 2009]

Contacto:

carlos_patricio911@hotmail.com

estebesp@gmail.com



Riesgo coronario Framingham. Análisis de población atendida en CESFAM de Pedro Aguirre Cerda.

Raúl Valenzuela Labra¹, Josefina Huneeus¹, Pablo Valenzuela Labra¹, Juan Manuel González Arriaza¹

¹Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la primera causa de muerte en Chile y su prevención primaria es imprescindible. El programa de salud cardiovascular (PSCV) de nuestro país estima el riesgo cardiovascular (CV) cuantitativamente, mediante la ecuación Framingham. Sin embargo, tanto a nivel nacional como internacional, se sobreestima el riesgo coronario real. Por esto, se desarrollaron tablas de riesgo Framingham adaptadas a nuestra población para estimar el riesgo coronario global a 10 años. Nuestro objetivo fue determinar el riesgo cardiovascular de una muestra aleatoria (n=295) de un Centro de Salud Familiar (CESFAM) en la comuna de Pedro Aguirre Cerda, a través del uso de tablas de riesgo Framingham. El 73,4% de los hipertensos obtuvo un riesgo CV bajo, destacando el 87,6% de mujeres hipertensas con riesgo CV bajo. En los diabéticos, el 63,1% presentó un riesgo CV bajo, donde el 83,8% de las mujeres diabéticas tenían un riesgo CV bajo. Este método persigue evaluar un riesgo global, a diferencia del enfoque antiguo. Este método de evaluación fue desarrollado con datos extranjeros, pues, Chile no posee un estudio de seguimiento poblacional. Es necesario realizar un seguimiento más prolongado para confirmar si estas tablas se ajustan de mejor forma a la incidencia de eventos coronarios.

Palabras clave: Framingham, Enfermedades Cardiovasculares

Abstract

Cardiovascular disease (CVD) are the leading cause of death in Chile and primary prevention is essential. The Cardiovascular Health Program of our country estimates cardiovascular risk (CV) quantitatively with the Framingham equation. However, both domestically and internationally actual coronary risk is overestimated. Framingham risk charts were developed adapted to our population to estimate the overall coronary risk at 10 years. Our objective was to determine the coronary risk of a random sample (n = 295) of a Family Health Center of Pedro Aguirre Cerda, according to Framingham risk charts. 73.4% of hypertensive patients had a low CV risk, highlighting the 87.6% of hypertensive women with low CV risk. In diabetics, 63.1% had a low CV risk, whereas 83.8% of diabetic women had a low CV risk. Unlike the old approach this method seeks to assess overall risk. This was developed with foreign data because Chile has no follow-up programs for CV surveillance. It needs a longer follow-up time to confirm if these tables are better adjusted to the incidence of coronary events.

Key words: Framingham, Cardiovascular diseases

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la primera causa de muerte en Chile, principalmente enfermedades isquémicas cardiacas y accidentes cerebrovasculares (ACV). La prevención primaria en ECV es muy importante para reducir su incidencia. (1)

Actualmente, en nuestro país existe el programa de salud cardiovascular (PSCV), antiguamente llamado control de pacientes crónicos. En este programa se estima el riesgo cardiovascular (CV) en Chile de forma cualitativa (factores de riesgo aislados) y cuantitativa (ecuación de Framingham). (1) Sin embargo, algunos estudios internacionales muestran que estos métodos sobreestiman el riesgo coronario real. (2-7) Ante esta situación, diversas publicaciones han adaptado la función de riesgo coronario Framingham a las distintas poblaciones existentes. (2,5,8)

En nuestro país, el Programa de Investigación de Factores de Riesgo de Enfermedades Cardiovasculares (PIFRECV) desarrolló tablas de riesgo coronario adaptadas para nuestra población. (Figura 1). (9)

Nuestro objetivo fue analizar una muestra aleatoria de la población atendida en el Centro de Salud Familiar (CESFAM) Edgardo Enríquez Fröedden de Pedro Aguirre Cerda, una de las comunas con más índices de pobreza a nivel metropolitano y nacional, (10,11) categorizándola según riesgo Framingham.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo basado en revisión de fichas clínicas de 295 pacientes pertenecientes al PSCV del CESFAM desde Enero-2009 hasta Diciembre-2009 que cumplieran con criterios de inclusión: a) edades entre 30 y 80 años, b) valores de presión arterial tomados dentro del 2009, c) valores de colesterol total y/o HDL que no daten de más de 1 año. Se registró: sexo, edad, colesterol total, HDL, presión arterial, tabaquismo y presencia de patología de riesgo CV (Hipertensión arterial -HTA-, Diabetes Mellitus 2 -DM 2-). Además se categorizó según las tablas de Framingham corregidas para población chilena, distinguiendo entre pacientes con riesgo CV alto, moderado y bajo.

Además se categorizó según las tablas de Framingham corregidas para población chilena, distinguiendo entre pacientes con riesgo CV alto, moderado y bajo.

Figura 1

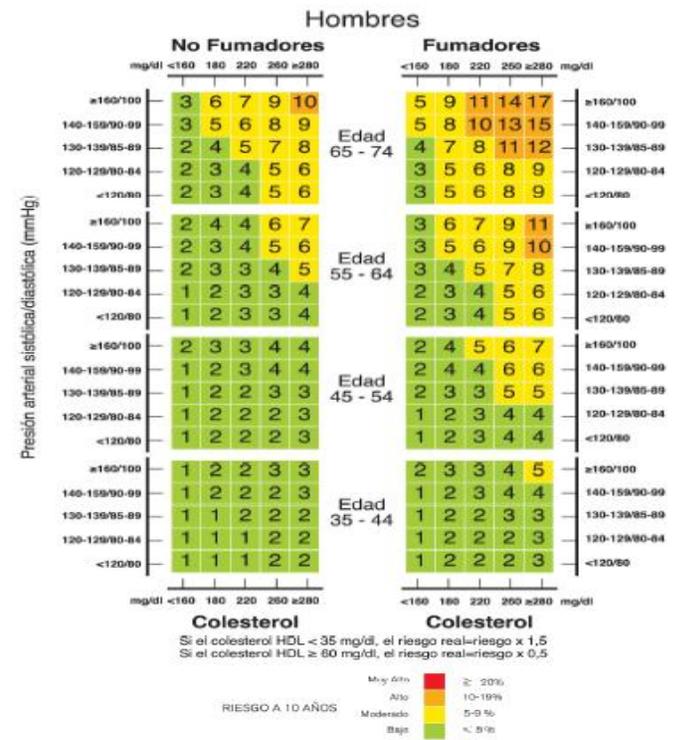
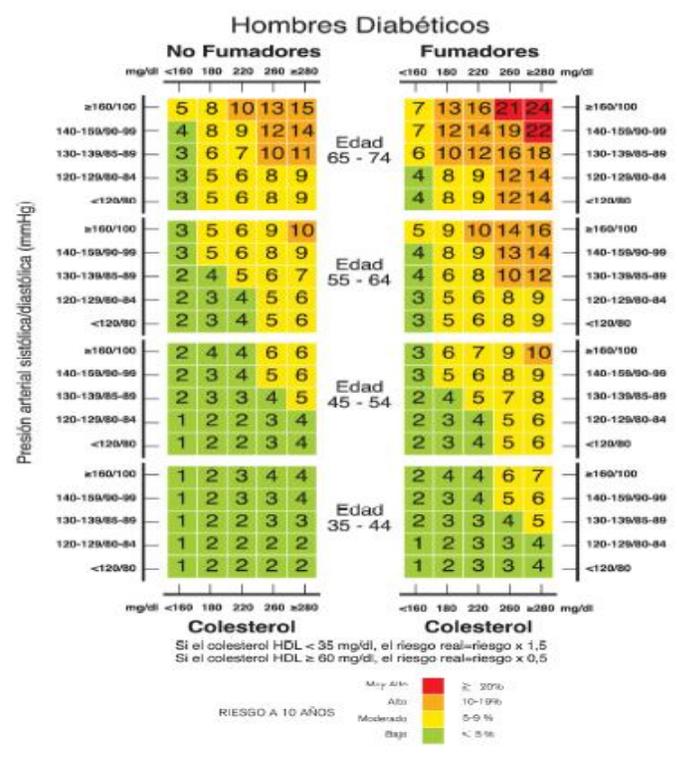


Figura 2



Figuras 1-4. Tablas corregidas para estimar riesgo coronario a 10 años en población chilena. Para realizar esto se deben seguir las siguientes instrucciones: ubicar en las tablas la presencia o ausencia de diabetes; seleccionar la tabla según el sexo del paciente; ubicar en la tabla elegida el rango de edad en el que se encuentra el paciente; seleccionar la columna fumador o no fumador; buscar la intersección de presión arterial con colesterol total, ubicando la columna de colesterol con el valor más cercano al valor del usuario –si el valor es equidistante, elegir el casillero de riesgo más alto-; el valor que se indica en el casillero seleccionado muestra el riesgo coronario a 10 años y el color del fondo del mismo pertenece a un código cuya leyenda se indica al pie de las tablas. Las tablas están hechas para un valor de colesterol HDL entre 35 y 59 mg/dl. Al disponer de este valor podemos corregir el riesgo, multiplicando por 1,5 si es bajo a 35 mg/dl o por 0,5 si es sobre 59 mg/dl.

Figura 3

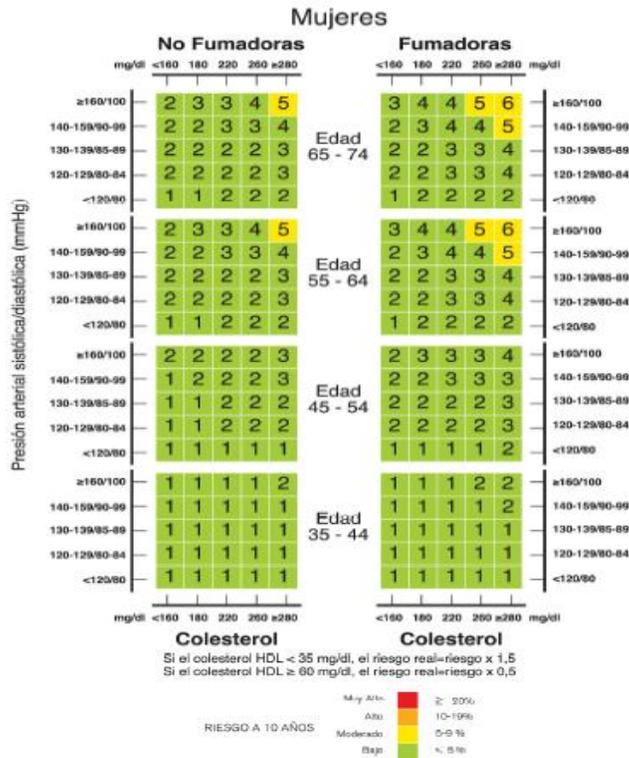
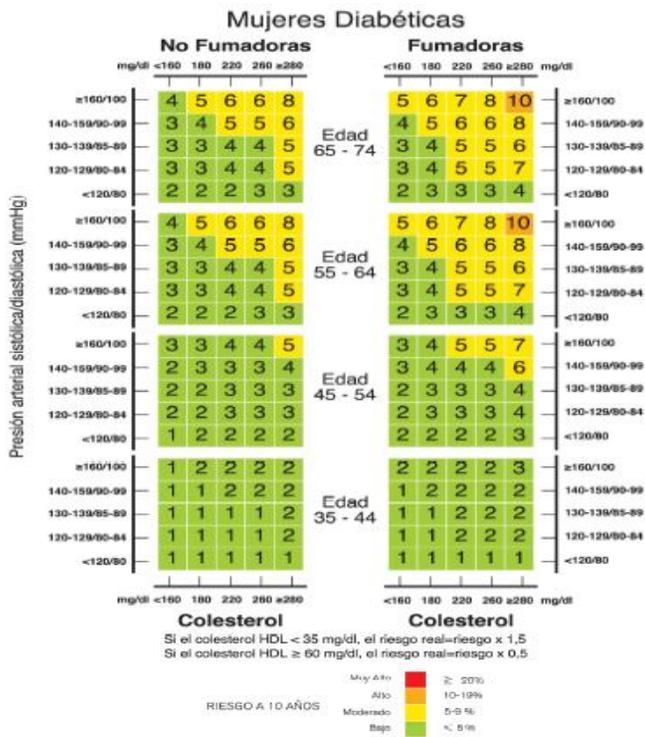


Figura 4



Fuente: Prevención Primaria de Enfermedad Coronaria. Tablas de Framingham para la estimación de riesgo coronario a 10 años adaptadas a la población chilena. Programa de Investigación de Factores de Riesgo de Enfermedad Cardiovascular. 2007. Universidad de Talca. <http://pifrecv.otalca.cl>

Resultados

El 61% de la muestra correspondió a población femenina y el 39% a población masculina (Tabla 1). El 69,2% de la muestra presentó edades entre 50 y 70 años (Tabla 2). El 26,8% de los pacientes fuman (Tabla 3). El 66,1% de los pacientes tenían Hipertensión Arterial (Tabla 4). El 58% era diabético tipo 2 (Tabla 5). El 24,1% presentaba ambas comorbilidades sin diferencias significativas respecto al sexo (Tabla 6)

Tabla 1: Distribución por sexo de la muestra ($p < 0.001$)

DISTRIBUCIÓN POR SEXO		
Sexo	n	%
Mujeres	180	61,0
Hombres	115	39,0
Total	295	100,0

Tabla 2: Distribución etárea de la muestra ($p < 0.001$)

DISTRIBUCIÓN POR EDAD		
Edad (años)	n	%
<30	0	0,0
30-40	4	1,4
40-50	49	16,6
50-60	102	34,6
60-70	102	34,6
70-80	38	12,8
>80	0	0,0
Total	295	100,0

Tabla 3: Cantidad de pacientes fumadores y no fumadores de la muestra. Se consideró fumador a aquella que fume por lo menos 1 cigarro al día. ($p < 0.001$)

TABAQUISMO						
	Mujeres	%	Hombres	%	Total	%
Fumador	45	25,0	34	29,6	79	26,8
No Fumador	135	75,0	81	70,4	216	73,2
Total	180	100,0	115	100,0	295	100,0

Tabla 4: Distribución de pacientes hipertensos de la muestra. ($p < 0.001$)

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL						
Condición	Mujeres	%	Hombres	%	Total	%
HTA	121	67,2	74	64,3	195	66,1
Sin HTA	59	32,8	41	35,7	100	33,9
Total	180	100,0	115	100,0	295	100,0

Tabla 5: Distribución de pacientes diabéticos tipo 2 en la muestra. ($p < 0.001$)

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2						
Condición	Mujeres	%	Hombres	%	Total	%
DM 2	99	55,0	72	62,6	171	58,0
Sin DM 2	81	45,0	43	37,4	124	42,0
Total	180	100,0	115	100,0	295	100,0

Tabla 6: Distribución de pacientes que presentaban las 2 comorbilidades. ($p < 0.001$)

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES MELLITUS 2						
Condición	Mujeres	%	Hombres	%	Total	%
HTA y DM 2	39	21,7	32	27,8	71	24,1
Una patología	141	78,3	83	72,2	224	75,9
Total	180	100,0	115	100,0	295	100,0

Según las tablas Framingham corregidas, destaca el 74,9% de la muestra con riesgo CV bajo y el 5,4% con riesgo CV alto (Tabla 7). El 73,4% de los hipertensos obtuvo un riesgo CV bajo, destacando el 87,6% de mujeres hipertensas con riesgo CV bajo (Tabla 8). En los diabéticos, el 63,1% presentó un riesgo CV bajo (Tabla 9), donde el 83,8% de las mujeres diabéticas tenían un riesgo CV bajo. Cabe señalar que el 56,3% de los pacientes masculinos diabéticos e hipertensos presentaron un riesgo moderado.

Tabla 7: Categorización del riesgo coronario global a 10 años de la muestra ($p < 0.001$)

DISTRIBUCIÓN SEGÚN TABLAS FRAMINGHAM CORREGIDAS						
Riesgo	Mujeres	%	Hombres	%	Total	%
Alto	1	0,6	15	13,0	16	5,4
Moderado	15	8,3	43	37,4	58	19,7
Bajo	164	91,1	57	49,6	221	74,9
Total	180	100,0	115	100,0	295	100,0

Discusión

Las ECV son la primera causa de muerte en Chile a causa de la transición epidemiológica y demográfica en los últimos años, representando un tercio de las defunciones del país. El perfil epidemiológico nacional se caracteriza por un importante descenso de la mortalidad infantil y un notorio aumento de la esperanza de vida al nacer, lo que unido al alto grado de urbanización del país y los profundos cambios en los estilos de vida de la población, ha generado un gran incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles del adulto y de sus

factores de riesgo, con aumento en las tasas de morbimortalidad por enfermedades como DM 2 o HTA. (1,12,13)

Durante los años 2007 y 2008 se realizó un proyecto FONIS destinado a desarrollar tablas de riesgo coronario global a 10 años basadas en la ecuación Framingham usando la incidencia de eventos coronarios y prevalencia de factores de riesgo de la población chilena, basándose en distintos parámetros: presencia de diabetes, sexo, edad, tabaquismo, presión arterial, colesterol total, HDL. (9)

Pedro Aguirre Cerda, comuna de la región metropolitana, cuenta con una población total de 114.560 habitantes, 59.178 mujeres-55,7%- y 55.382 hombres-44,3%-. (14) Es una de las comunas más pobres de esta región. Respecto a la prevalencia de enfermedades, la hipertensión tiene un 18%, diabetes con 5%, sobrepeso y obesidad destacando 24,6% en menores de 6 años, 71,3% de adolescentes, 51,8% embarazadas y 60% de los adultos mayores. El CESFAM Edgardo Enríquez Frøedden atiende a 20625 habitantes de esta comuna. (10,11)

Con respecto a nuestro trabajo, los resultados de la muestra son elevadas respecto a las estadísticas comunales y nacionales, explicado probablemente por ser pacientes que pertenecen al PSCV del CESFAM.

Es relevante destacar la elevada cantidad de pacientes con riesgo CV bajo, de los cuales un porcentaje considerable son pacientes diabéticos. Con la categorización anterior se hablaba de 4 tipos de riesgo (máximo, alto, moderado y bajo) de acuerdo a la cantidad de factores de riesgo cardiovascular (FR CV) mayores que presentaba el paciente. Dentro de esta clasificación, el hecho de tener el antecedente de DM 2 encasillaba a la persona como riesgo máximo, lo que no ocurre con las tablas corregidas según nuestra población.

Con este ejemplo, podemos ver como se sobreestima el riesgo con la metodología antigua, similar situación a la de otros países con baja mortalidad por infarto agudo al miocardio como Alemania, Dinamarca o China. (6,7,9)

El uso de estas tablas nos permite enfocar de mejor manera la prevención de enfermedades CV en la atención primaria de salud con una mejor optimización de recursos, sobre todo en una de las comunas más pobres de nuestro país.

Con este método se persigue evaluar un riesgo global para tomar eficazmente las decisiones, a diferencia del enfoque antiguo que se preocupa de los distintos parámetros de manera aislada.

Este modelo se desarrolló con datos secundarios, puesto que Chile no posee un estudio de seguimiento poblacional. Es por esto que consideramos necesario realizar un seguimiento por más tiempo a estos pacientes para confirmar si estas tablas realmente se ajustan de mejor forma a la incidencia de eventos coronarios.

Tabla 8: Distribución de pacientes hipertensos categorizados según tablas Framingham y su relación con DM 2 y sexo.

PACIENTES HIPERTENSOS CLASIFICADOS SEGÚN RIESGO FRAMINGHAM										
Riesgo	Mujeres	%	DM2	%	Hombres	%	DM2	%	Total	%
Alto	2	1,7	1	2,6	9	12,2	9	28,1	11	5,6
Moderado	13	10,7	13	33,3	28	37,8	18	56,3	41	21,0
Bajo	106	87,6	25	64,1	37	50,0	5	15,6	143	73,4
Total	121	100,0	39	100,0	74	100,0	32	100,0	195	100,0
	p<0,001		p>0,001		p>0,001		p>0,001		p<0,001	

Tabla 9: Distribución de pacientes diabéticos tipo 2 categorizados según tablas Framingham y su relación con DM 2 y sexo

PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 CLASIFICADOS SEGÚN RIESGO FRAMINGHAM										
Riesgo	Mujeres	%	HTA	%	Hombres	%	HTA	%	Total	%
Alto	1	1,0	1	2,6	14	19,4	9	28,1	15	8,8
Moderado	15	15,2	13	33,3	33	45,8	18	56,3	48	28,1
Bajo	83	83,8	25	64,1	25	34,8	5	15,6	108	63,1
Total	99	100,0	39	100,0	72	100,0	32	100,0	171	100,0
	p<0,001		p>0,001		p>0,001		p>0,001		p<0,001	

Referencias

- Programa de Salud Cardiovascular. Reorientación de los Programas de Hipertensión y Diabetes. Ministerio de Salud de Chile. 2002
- D'Agostino R, Grundy S, Sullivan L, Wilson P. Validation of the Framingham Coronary Heart Disease Prediction Scores: Results of a Multiple Ethnic Groups Investigation. JAMA 2001; 286:180-187
- Assman G, Cullen P, Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Münster (PROCAM) study. Circulation 2002; 105:310-315
- Menotti A, Puddu PE, Lanti M. Comparison of the Framingham risk function-based coronary chart with risk function from an Italian population study. Eur Heart J 2000; 21:365-370
- Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, Sullivan L, Ordovas J, Cordon F y cols. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. Rev Esp Cardiol 2003; 56:253-261
- Hense HW, Schulte H, Löwel H, Assmann G, Keil U. Framingham risk function overestimates risk of coronary heart disease in men and women from Germany—results from the MONICA Augsburg and the PROCAM cohorts. Eur Heart J 2003; 24:937-945
- Liu Y, Hong Y, D'Agostino RB Sr, Wu Z, Wang W, Sun J et. al. Predictive value for the Chinese population of the Framingham CHD risk assessment tool compared with the Chinese Multi-Provincial Cohort Study. JAMA 2004; 291:2591-2599
- Wilson P, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. Circulation 1998; 97:1837-1847
- Prevención Primaria de Enfermedad Coronaria. Tablas de Framingham para la estimación de riesgo coronario a 10 años adaptadas a la población chilena. Programa de Investigación de Factores de Riesgo de Enfermedad Cardiovascular. 2007. Universidad de Talca. <http://pifrecv.otalca.cl>
- Arias A, Cabrera MA, Cancino C, Iturralde A, Valladares MN. Diagnóstico de Salud Centro de Salud Familiar Edgardo Enríquez Fröedden. Universidad de Chile. 2007
- Departamento de Estadísticas e Información de Salud. Ministerio de Salud de Chile. <http://deis.minsal.cl/index.asp>
- Aabala C, Vio F, Yáñez M. Transición epidemiológica en América Latina: Comparación de cuatro países. Rev Méd Chile 1997; 125: 719-727
- Pérez F, Carrasco E, Santos JL, Calvillán M, Albala C. Prevalencia de obesidad, hipertensión arterial y

dislipidemia en grupos aborígenes rurales de Chile. Rev
Méd Chile 1999; 127: 1169-1175

14. Censo poblacional 2002. Chile

Contacto:

r_valenlabra@med.uchile.cl,
josehuneus@yahoo.com



Perfil de pacientes diabéticos bajo control en el CESFAM Barros Luco

Jaime González¹, Diego Quijada², Andrés Miranda-Merchack¹, Felipe Ruiz¹.

¹Interno de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

²Médico, Staff del Centro de Salud Familiar Barros Luco.

Resumen

Introducción: La Diabetes Mellitus (DM) tiene prevalencia nacional cercana al 4,2% y mundial que fluctúa entre 2 y 5%. Sus complicaciones están relacionadas con un mal control metabólico y de los factores de riesgo cardiovasculares (FRCV), por lo que el manejo y reducción de éstos, es objetivo principal de los programas de control de DM. **Objetivo:** caracterizar clínicamente a pacientes con DM tipo 2 que fueron atendidos en el programa cardiovascular, CESFAM Barros Luco (comuna de San Miguel, región Metropolitana) durante Julio-Diciembre 2010. **Pacientes y método:** Estudio observacional, descriptivo y analítico, con muestreo no probabilístico, revisando tarjetones de control crónico de inscritos en programa cardiovascular (PCV) desde Julio a Diciembre de 2011 en CESFAM Barros Luco. **Resultados:** El estudio incluyó 220 pacientes, de ellos 60.0% eran mujeres y 40.0% hombres. Edad promedio: 64.98 años. Un 41.36% de los pacientes es obeso, valor significativamente aumentado en mujeres y mayores de 60 años. Un 39.54% de los pacientes tienen HbA1c score mayor a 7%, y un 77.72% tenían colesterol LDL sobre 100 mg/dL. Un 50.9% tiene mal control de presión arterial. **Discusión:** Las características clínico – epidemiológicas más notables de DM tipo 2 encontradas en nuestro estudio fueron el predominio en edades tardías, sexo femenino y obesos. Además la gran mayoría de los casos tenían LDL mayores al óptimo y alrededor del 60% tenían buen control metabólico con HbA1c bajo 7%. Estas cifras nos dan luces acerca de los especiales cuidados que hay que tener con los pacientes de sexo femenino y de mayor edad, y de las deficiencias específicas que existen en el manejo de los pacientes diabéticos en el CESFAM Barros Luco.

Palabras clave: Diabetes mellitus, enfermedad cardiovascular, atención primaria.

Abstract

Introduction: Diabetes Mellitus (DM) has a national prevalence near of 4.2% and world ranging from 2 to 5%. Its complications are associated with poor metabolic control and cardiovascular risk factors (CVRF), so that managing and reducing these is the main purpose of DM control programs **Objective:** To characterize clinically patients with type 2 DM who were seen in the cardiovascular program of CESFAM Barros Luco (San Miguel district, metropolitan area) during July-December 2010. **Patients and methods:** Observational, descriptive and analytical, with non-probability sampling, reviewing control records of chronic cardiovascular program from July to December 2011 in CESFAM Barros Luco. **Results:** The study included 220 patients, of whom 60.0% were female and 40.0% men. Average age: 64.98 years. A 41.36% of patients are obese, a value significantly increased in women over 60 years. A 39.54% of patients have HbA1c score greater than 7%, and 77.72% had LDL cholesterol above 100 mg / dL. A 50.9% had poor control of blood pressure. **Discussion:** The characteristics of Type 2 DM in the studied population were the predominance in elderly, obese and females. Moreover, the vast majority of cases were higher than optimal LDL and about 60% had good metabolic control with HbA1c below 7%. These figures shed light on the special care must be taken with female patients and older, and specific deficiencies that exist in the management of diabetic patients in CESFAM Barros.

Keywords: Diabetes mellitus, cardiovascular disease, primary care.

Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica caracterizada por alta concentración de glucosa en sangre y considerada actualmente un problema de salud pública en la mayoría de los países del mundo (1,2). La DM tipo 2 es una patología que se diagnostica en edad media de la vida y representa alrededor del 90% de las DM, en contraste con DM tipo 1, que constituye aproximadamente el 8% de los casos, la que suele diagnosticarse en la infancia (1). Su prevalencia a nivel nacional es cercana al 4,2% y mundial fluctúa entre 2 y 5% de lo que se deduce que es una enfermedad altamente prevalente (1,3). Todas las complicaciones se exacerban y/o producen por mal control metabólico y por ende por mal manejo de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV), de ahí la importancia del manejo y reducción de éstos que son el principal objetivo de los programas de control para DM. Entre los principales FRCV se pueden mencionar:

1. Edad/sexo: varones \geq a 45 años y a mujeres \geq a 55 años (4).
2. Estilo de vida: obesidad (IMC $>$ 30), sedentarismo y régimen alimentario aterogénico (4).
3. Dislipidemia:
 - Bajas concentraciones de HDL (lipoproteínas de alta densidad) $<$ 40 mg/dL. En diabéticos el objetivo es mantener valores de HDL $>$ 45 mg/dL (4).
 - Altas concentraciones de LDL (lipoproteínas de baja densidad): Para pacientes diabéticos se recomienda valores $<$ 100mg/dL (5).
4. Hipertensión arterial (HTA): $>$ 140/90 mmHg. En pacientes diabéticos mantener presiones arteriales $<$ 130/80 (3).
5. Tabaquismo
6. DM

Para buen control metabólico y de FRCV se realizan controles seriados clínicos y de laboratorio.

Objetivo

Identificar las características clínicas y metabólicas más relevantes de la DM-2, principalmente los FRCV, una muestra de los pacientes atendidos en el programa cardio-vascular del CESFAM Barros Luco.

Pacientes y métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo y analítico, con muestreo no probabilístico, revisando tarjetones de control

de cada ficha clínica de pacientes inscritos en programa cardiovascular (PCV) desde Julio a Diciembre 2010 en CESFAM "Barros Luco", comuna de San Miguel, región Metropolitana. El CESFAM "Barros Luco" abarca una población total de 28.670 pacientes que se reparten en 4 sectores, en cada uno existe el programa cardiovascular (PCV) que tiene 4.560 personas inscritas, de las cuales 1.673 tienen el diagnóstico de DM.

Criterios de inclusión: diagnóstico DM tipo 2; pertenecer al sector rojo con inscripción al PCV del CESFAM Barros Luco; asistencia a la última visita de "control de paciente crónico".

Criterios de exclusión: inasistencia al PCV; paciente sin estudio metabólico y de FRCV completo.

Se confeccionó una base de datos en Microsoft Excel 2003®, donde se incluyeron las siguientes variables:

- Edad
- Sexo: femenino, masculino.
- Índice Masa Corporal (IMC): Desnutrición, normal, sobrepeso, obesidad, obesidad mórbida.
- Glicemia en ayunas
- HbA1c: normal ($<$ 6%), mínimo objetivo (6-7%), mínimo riesgo (7,1-8%), máximo riesgo ($>$ 8%) (6).
- Lipoproteína de baja densidad (LDL): óptimo, casi óptimo, límite alto, alto, muy alto (5).
- Presión arterial: con control óptimo (menor o igual a 130/80 mmHg), sin control óptimo (mayor a 130/80 mmHg).

Las variables cuantitativas continuas se expresaron como promedio \pm desviación estándar y se compararon entre los grupos con la prueba T de Student. Las variables cualitativas se expresaron como porcentaje de ocurrencia de la categoría y se compararon entre los grupos con *Fisher's exact test* y Chi-cuadrado según corresponda. Las variables cuantitativas continuas se clasificaron según los criterios clínicos a variables cualitativas según corresponda. Se realizó correlación de Pearson para las variables Glicemia de ayunas y HbA1c. Se consideró significativa toda diferencia donde el valor de P fuera $<$ 0.05. Se utilizó el software estadístico Stata v10.0 y GraphPad Prism v5.0.

Resultados

En el periodo estudiado, desde Junio a Diciembre del 2010, se revisaron 852 tarjetones correspondientes al PCV del sector rojo del CESFAM "Barros Luco". La población blanco está formada por sujetos con DM tipo 2 en control en PCV es de 243, que luego de aplicar criterios de inclusión se obtuvo una

población de 220 sujetos. El resto (88 sujetos) fueron excluidos por inasistencia al PCV y por no presentar todas las variables a estudiar

En relación al sexo, 132 (60.0%) sujetos eran de sexo femenino y 88 (40.0%) eran de sexo masculino. Las edades estuvieron comprendidas entre 39 a 87 años, y el promedio de edad fue 64.98 años. Las décadas de mayor concentración fueron la quinta y la séptima década (57.27%) (Figura 1A).

Para el índice de masa corporal se obtuvo que 86 sujetos (39.09%) estaban en “sobrepeso”, 77 sujetos (35.0%) en “obesidad” y 14 sujetos (6.36%) en “obesidad mórbida” (Figura 1B).

Dentro de los parámetros metabólicos destaca la hemoglobina glicosilada A1C, donde 119 (54.09%) sujetos se encuentran en “mínimo objetivo”, en tanto que 54 (24.54%) sujetos se encuentran en “alto riesgo”, en una distribución similar para hombres como mujeres (Figura 1C).

Figura 1A: Porcentaje de individuos según rango de edades

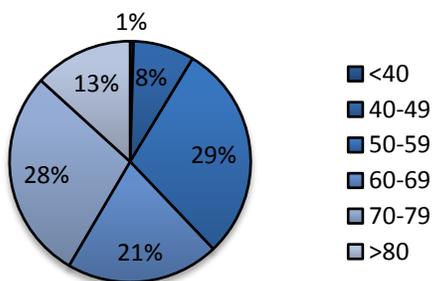


Figura 1B: Porcentaje de individuos clasificados según IMC

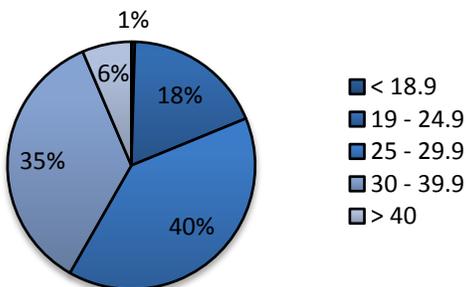
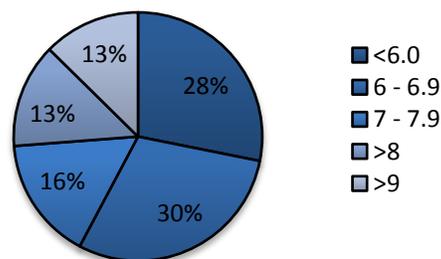


Figura 1C: Porcentaje de individuos clasificados según niveles de hemoglobina glicosilada A1C



Por su parte, los valores de LDL, 49 sujetos (22.27%) tienen valores “óptimo”, sin embargo, el mayor porcentaje se sitúa entre categorías “casi óptimo” (26.28%) y “límite alto” (10.0%) (Figura 2A).

En relación a la presión arterial, 108 sujetos (49.09%) tienen “control óptimo” y 112 (50.9%) sujetos “sin control óptimo” (Figura 2B).

Figura 2A: Porcentaje de individuos clasificados según valores de LDL

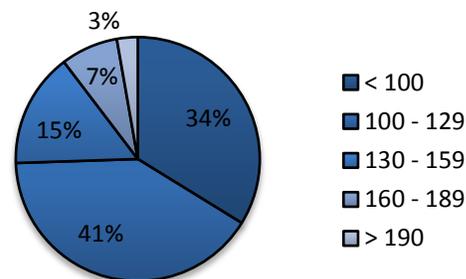
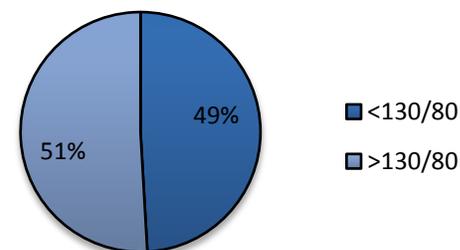


Figura 2B: Porcentaje de individuos clasificados según presión arterial



En la distribución por sexo se destaca que las mujeres tienen significativamente mayor IMC y colesterol LDL que los hombres (Figuras 3A-B). Además se concluyó que los mayores de 60 tienen significativamente menor IMC que los menores de 60 años (Figura 4) (p<0.05). No hubo diferencias en valores de Hb1AC, glicemia en ayunas y presión arterial entre sexos.

La hemoglobina glicosilada se correlacionó positivamente con la glicemia de ayunas de los pacientes, con un coeficiente de determinación de 37,4% (Figura 5) (p<0.05).

Sobre el esquema hipoglicemiante utilizado, un 49% de los pacientes estaban con metformina, un 36% con metformina y glibenclamida, un 6% con insulina y un 5% con glibenclamida. El tratamiento utilizado no correlacionó variables de control metabólico ni presión arterial.

Figura 3A: Distribución por sexo vs IMC

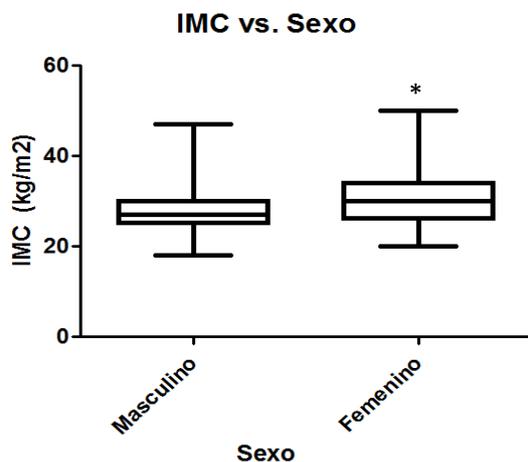


Figura 3B: Distribución por sexo vs colesterol LDL

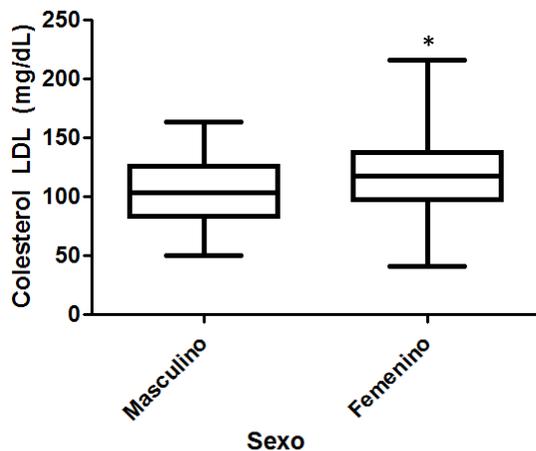
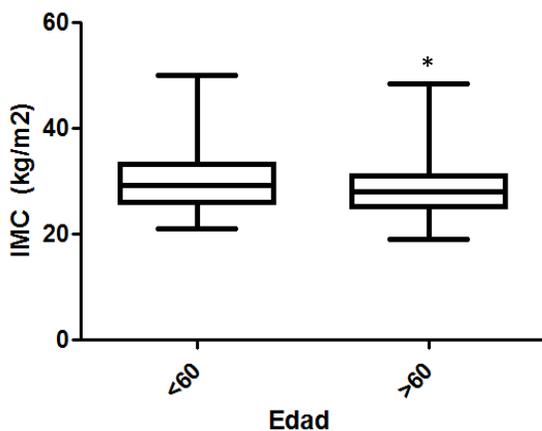


Figura 4: Distribución Edad vs IMC



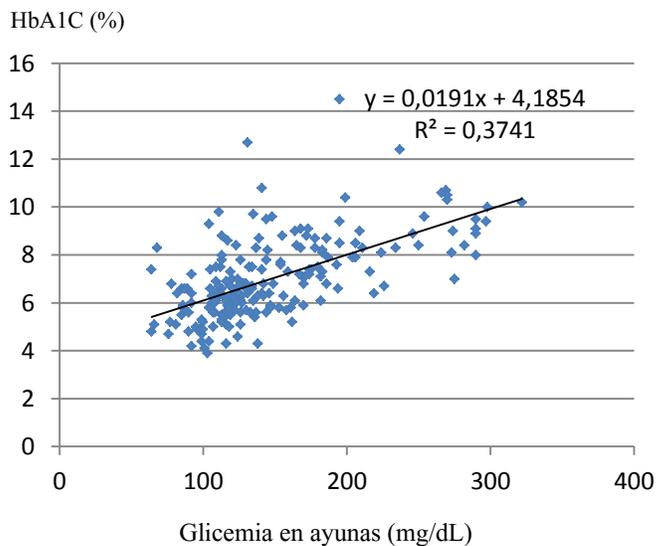
grupos mayores se corresponde con la literatura internacional destacándose el rango entre 60 y 80 años en ambos sexos (7).

Con respecto al sexo, los datos obtenidos discrepan con la estadística nacional, debido a que en ella existe un predominio de hombres sobre mujeres en una relación de 5:4, a diferencia de lo obtenido por nosotros de 1:2 (3). Sin embargo, podemos compararlos con literatura internacional la cual tiene una relación prácticamente igual a la encontrada en esta muestra (7,8).

La DM tipo 2 en nuestro estudio se asocio a un IMC aumentado, especialmente entre categorías de obesidad y obesidad mórbida (es decir, IMC >30) que son similares a lo obtenido en otros estudios (7,8,9). Se destaca que las mujeres tienen un IMC más alto que los hombres, y una tendencia a la obesidad.

En relación al control metabólico de DM tipo 2 de la muestra considerada, no se puede considerar aceptable puesto que sólo el 54,09% cumplía con el objetivo metabólico <7% HbA1c que estipula el Ministerio de Salud de Chile (3,10), pese a que, según el último informe de cumplimiento de metas del PCV, gran parte de la población total de diabéticos del CESFAM se encuentra compensada. El control de colesterol LDL es particularmente pobre ya que un 66,2% de los estudiados tenían LDL por sobre los 100 mg/dL que es la meta recomendada por la NCEP ATP (Third National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III), lo que se contrasta con series internacionales en las que 40% de pacientes estaban sobre 100 mg/dL (5,11).

Figura 5



Discusión

Entre las características clínico – epidemiológicas más notables encontradas, destacan el predominio de la DM tipo 2 en edades tardías, en sexo femenino y obesos. El predominio de

Se realizó la distribución de pacientes según grupo etario y concentración de LDL para ambos sexos, pensando así poder obtener un aumento en la concentración de LDL en mujeres desde sexta década de la vida, todo esto explicándose por el

cambio hormonal post menopáusico. Sin embargo, no se encontró este aumento posiblemente porque la mayoría de los pacientes en el PCV usan fármacos hipolipemiantes tipo estatinas (12).

Hay que mencionar que se trabajó como nivel “óptimo” de concentración LDL <100 mg/dl, sin embargo, según la modificación del NCEP ATP la concentración óptima sería un valor de LDL menor a 70 mg/dl ya que se consideraría como factor alto de riesgo coronario a diabetes por sí sola (5). Aunque la definición estándar de hipertensión es presión arterial \geq 140/90 mmHg, estudios epidemiológicos indican que una presión arterial \leq 130/80 mm Hg confiere mejor protección macro-microvascular en pacientes diabéticos. Es por esto que se considera \leq 130/80 mmHg como un control óptimo (3). En nuestro estudio se obtuvo que un 50.9% de sujetos se encontraban sin control óptimo, lo que es similar a resultados del estudio español DIAPA (9,13), no encontramos diferencias significativas de valores de presión arterial entre sexos.

En el estudio United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) el control intensivo de PA en pacientes DM tipo 2 reducía un 32% la muertes relacionadas con diabetes, un 44% los accidentes cardiovasculares (ACV), un 37% los problemas micro vasculares, y 56% el riesgo de insuficiencia cardiaca. Además se constató que el control de PA era más importante que el control metabólico de glicemia en prevenir el incremento de proteinuria y así disminuir la nefropatía diabética (14,15,16). Este estudio tiene algunas limitaciones. Por un lado, aunque se ha incluido una muestra de pacientes relativamente importante, el sistema de inclusión de pacientes no aleatoria (sólo sujetos en atención primaria), no nos permite extrapolar los resultados a la población de diabéticos en Chile. Se excluyeron las complicaciones macro y micro vasculares de diabetes y la microalbuminuria debido a falta de estos datos en la atención primaria.

Conclusiones y perspectivas

La muestra recogida de pacientes diabéticos del CESFAM Barros Luco reúne, en resumen, las siguientes características:

- Su edad oscila en su mayoría entre los 60 y 80 años.
- Son mayormente mujeres.
- Son principalmente obesas.
- Solo la mitad de ellas logra un control metabólico adecuado.
- 2/3 de ellas no logra un colesterol LDL adecuado.

Por lo tanto el equipo del CESFAM, en particular el equipo del sector rojo, desde donde se obtuvo la muestra, debiera orientar sus esfuerzos hacia mejorar el control metabólico, el perfil lipídico y el IMC de estas pacientes.

En este sentido es posible optimizar herramientas que ya posee el CESFAM, a saber:

- Control periódico en el PCV.
- Control nutricional cada 3 meses, con planificación de minuta hipocalórica, hipoglucídica e hipograsa.
- Ingreso en el programa de actividad física, con planificación de pauta de ejercicios cardiovasculares 3 veces por semana por 60 min.
- Control médico cada 3 meses, con revisión del estado de cumplimiento de objetivos terapéuticos y optimización del manejo farmacológico en caso de incumplimiento.
- Evaluación del caso por parte del equipo de salud en pleno para identificar determinantes biológicas, psicológicas y sociales que puedan influir sobre el no cumplimiento de los objetivos terapéuticos con el fin de planificar intervenciones sistemáticas sobre estas determinantes usando un enfoque integral y multidisciplinario.

Este último punto es sin duda el más importante, pues solo bajo el prisma del modelo de salud familiar es posible apreciar al paciente en su contexto bio-psico-social, y solo entendiendo este contexto es posible ejecutar intervenciones exitosas en casos en donde el modelo asistencialista ha fallado.

Referencias

1. Turner R. Holman R. Fox Ch. Wright D. Hadden D. “Type 2 Diabetes - a common and dangerous condition”. Rev Diabetes Today 1999; 2:22-24.
2. Tapia G. Chirinos J. Tapia L. “Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes diabéticos tipo 2 con infecciones adquiridas en la comunidad admitidos en los servicios de Medicina del Hospital Nacional Cayetano Heredia”. Rev Med Hered 2000; 11:89-96.
3. Guía Clínica Ministerio de Salud. Gobierno de Chile. Diabetes Mellitus tipo 2 2006; pp: 4-5.
4. Kasper D. et.al. Harrison, Principios de Medicina Interna, Mexico, McGraw-Hill Interamericana.2005, 1581-1583.
5. The Expert Panel. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III): final report. Circulation 2002;106: 3143-3421.
6. American Diabetes Association. “Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus”. Diabetes Care 2008; 31:10-17.
7. González R. Crespo N. “Características clínicas de la diabetes mellitus en un área de salud”. Rev Cubana Med Gen Integr. 2000; 16(2):144-9.
8. Díaz O. Valenciaga J. L. Domínguez E. “Características clínicas de la diabetes mellitus tipo 2 en el municipio de

- Guines. Año 2002". Rev Cubana Endocrinol 2003; pp: 14-26.
9. García O. Lozano J. Vegazo O. "Control de la presión arterial de los pacientes diabéticos en el ámbito de la atención primaria. Estudio DIAPA.". Rev. Med Clin (Barc) 2003; 120 (14): 529-34.
 10. Domínguez J. Granizo V. Jiménez A. Y Iritia M. "Hemoglobina glicosilada (HbA1c) como marcador del control de la glucemia en diabetes: Estudio del quinquenio 1997-2001 en Guadalajara". Rev espan endocr 2002; pp: 34-48.
 11. Weither R. Nesto M.D. "LDL Cholesterol Lowering in Type 2 Diabetes: What Is the Optimum Approach?". Clinical Diabetes 2008, vol 26 (1).
 12. Spencer CP. Godsland IF. Stevenson JC. Is there a menopausal metabolic syndrome? Gynecol Endocrinol. 1997;11:341-355.
 13. Williams B. "The Hypertension in Diabetes Study (HDS): a catalyst for change". Rev Diabetic Medicine 2008; 25:13-19.
 14. Genuth S. "The UKPDS and its global impact". Rev Diabetic Medicine 2008; 25:57-62.
 15. American Diabetes Association. "Standards of medical care in diabetes: 2007". Diabetes Care 30 2007; (Suppl.1):S4-S41.
 16. E. A. M. Gale. "Glucose control in the UKPDS: what did we learn?". Rev Diabetic Medicine 2008; 25: 9-12.

Contacto:

jagonzalez@med.uchile.cl



Síndrome de Burnout en conductores de microbuses de la ciudad de Santiago de Chile

Valdivia H¹, Rojas F¹, Marín M¹, Montenegro J¹, León C¹, Yévenes R², Díaz V³

¹Estudiantes de 3° año de Medicina. Universidad Finis Terrae.

²Médico Cirujano, U. de Chile. Médico Psiquiatra Especialidad Adultos, U. de Chile. Médico Legista, U. de Chile.

³Licenciado en Ciencias Biológicas, U. de la Habana. Magíster en Ciencias Biológicas, U. de la Habana. Doctorado en Ciencias Biológicas, Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana.

Resumen

En este trabajo se estima la incidencia del Síndrome de Burnout en una muestra de 120 conductores de microbuses de la ciudad de Santiago de Chile. El instrumento utilizado para evaluar a los integrantes del muestreo fue el Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS), que es una adaptación del cuestionario clásico (MBI-Human Services Survey), utilizado para profesionales de la salud.

Los resultados revelan la presencia del síndrome, caracterizado por niveles bajos de cinismo (56,67%), pero altos en desgaste emocional (45,83%) y eficacia profesional (68,33%), observándose además que en la matriz de correlaciones sólo fue altamente significativa ($p < 0,005$) la correlación entre las variables desgaste emocional y cinismo (0,345), lo que permite concluir que las actitudes cínicas y de despersonalización constituyen un mecanismo defensivo frente al desgaste emocional provocado por el trabajo diario.

De esto se desprende que los individuos evaluados no generan aún mecanismos de indiferencia, si no que están haciendo uso de su fuero interno y autovalía como método defensivo, lo que les permite mantenerse en su actividad e incluso, presentar valores altos de eficacia profesional.

Palabras clave: Síndrome de Burnout, Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS), conductores de microbuses

Abstract

This study estimates the number of cases of Burnout Syndrome on a sample constituted by 120 bus drivers from Santiago de Chile. In order to evaluate the sample it was applied to them the Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS), which is an adaptation of the classic test (MBI-Human Services Survey), used for the health professionals.

The results revealed the presence of the syndrome, characterized by low levels of cynicism (56,67%), but high levels of emotional exhaustion (45,83%) and professional effectiveness (68,33%), and points out that, on the correlations matrix, the only correlation which was highly significant ($p < 0,005$) was the one among the variables of emotional exhaustion and cynicism (0,345), which allows us to conclude that the cynic and depersonalization attitudes constitute a defense mechanism against emotional exhaustion prompt by the daily job.

This shows that the individuals who were evaluated have not presented yet indifference mechanisms, on the contrary they are using their inner jurisdiction and self esteem as defense method, this makes them able to maintain their activities even though they present high levels on professional efficiency.

Key words: Burnout Syndrome, Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS), bus drivers.

Introducción

El “síndrome de Burnout”, también conocido como “síndrome del estrés crónico laboral”, “síndrome de desgaste profesional”, “síndrome del quemado” o “síndrome del estrés laboral asistencial”, es un estado de cansancio físico y emocional resultante de las condiciones del trabajo o sobrecarga profesional. Fue estudiado primeramente por Freudenberger en 1974, quien lo definió como: “un estado de fatiga o de frustración que se produce por la dedicación a una causa, forma de vida o de relación que no produce el esperado refuerzo” (1).

A pesar de que este autor fue pionero en el desarrollo del concepto, ha sido Maslach la encargada de transformarlo en un problema a investigar. Moreno cita a Maslach: “el Síndrome de Burnout es un estrés crónico producido por el contacto con los clientes que lleva a la extenuación y al distanciamiento emocional con los mismos en su trabajo” (2).

Este síndrome aparece como una respuesta al estrés ocupacional crónico (3), el cual se encuentra relacionado principalmente con la insatisfacción laboral, la falta de reconocimiento social, un menor control sobre el trabajo, la conflictividad en las relaciones interpersonales y la autopercepción de baja remuneración (4). Según Pines y Aronson (5), el Burnout es “un estado de agotamiento mental, físico y emocional, producido por el involucramiento crónico en situaciones laborales emocionalmente demandantes”.

Las excesivas demandas psicológicas se presentan también en puestos directivos, políticos y comerciales. Destacan el papel de la organización, en la percepción de los estresores laborales como oportunidades de desarrollo personal o como frustraciones. Gil-Monte y Peiró (6), definen el síndrome como “una respuesta al estrés laboral crónico, acompañado de una experiencia subjetiva de sentimientos, cogniciones y actitudes, las cuales provocan alteraciones psicofisiológicas en la persona y consecuencias negativas para las instituciones laborales”.

Como puede observarse, son variadas las definiciones para referirse al Síndrome de Burnout, pero la más reconocida de todas ellas es la de Maslach y Jackson (7). Estos autores lo definen como un síndrome que consta básicamente de tres dimensiones: el agotamiento emocional, la despersonalización y la baja autoestima profesional. El agotamiento emocional es un cansancio físico y psicológico que se manifiesta como la sensación de falta de recursos emocionales y el sentimiento que embarga al trabajador de que nada puede ofrecer a otras personas a nivel afectivo. La despersonalización es lo que se conoce como actitudes inhumanas, aisladas, negativas, frías, cínicas y duras, que da la persona a los beneficiarios de su propio trabajo. La baja autoestima conocida también como falta de realización personal en el trabajo, sentimiento de inadecuación personal o

falta de logros personales, se refiere a la existencia de un sentimiento de ausencia de logros propios de las personas en las labores habituales, se presenta un rechazo de sí mismo (8).

En base a estas definiciones, el Síndrome de Burnout ha sido investigado en diversas profesiones, como en el personal de los servicios de salud (9-11) en los cuales los trabajadores de distintas áreas de los centros de asistencia se ven afectados de la misma forma en su trato con los pacientes. De esta misma manera el síndrome se verificó en profesionales de psicología (12) que atendían muchos casos diarios y en docentes de distintas escuelas (13-14). Un caso muy particular fue la presencia del Burnout en una población de sacerdotes (15).

Un grupo no menos importante, dada su relación en el día a día con un gran porcentaje de habitantes de nuestra población y que no ha sido analizado, corresponde a los conductores de microbuses. Se espera encontrar la presencia del Síndrome de Burnout en esta población. En este trabajo se evaluó la incidencia del Síndrome de Burnout en una muestra de la población de microbuseros mediante la adaptación al español del cuestionario MBI-GS.

Material y Método

Población

Se realizó una investigación de diseño observacional transversal en la cual se estudió una población de conductores de microbuses provenientes de la empresa de transporte público RedBus Urbano S.A. de la comuna de Huechuraba de la ciudad de Santiago de Chile, la cual consta de 175 trabajadores que operan máquinas.

Muestra

Se evaluó una muestra representativa mediante muestreo irrestricto aleatorio (MIA) para datos cualitativos según Díaz (16) de 120 individuos. El grupo evaluado corresponde a conductores que operan máquinas alimentadoras y ejercen jornada laboral vespertina, cumpliendo un horario de 45 horas semanales y cubriendo un recorrido que abarca comunas del sector oriente de la ciudad de Santiago.

Para la investigación se utilizaron los siguientes parámetros de inclusión y exclusión, con el fin de obtener una muestra más homogénea:

- **Inclusión:** nacionalidad chilena, género masculino, a lo menos dos años en el rubro.
- **Exclusión:** estar en algún tipo de tratamiento psicológico, no haber contraído matrimonio.

Instrumento evaluativo

La determinación de la presencia o ausencia del Síndrome de Burnout se realizó utilizando la encuesta Maslach Burnout Inventory-General Survey (MBI-GS). Este cuestionario es una versión adaptada del Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey (MBI-HSS), el cual corresponde a la versión clásica del MBI y está dirigida a profesionales de la salud (14).

Este instrumento fue laborado por Schaufeli, Leiter, Maslach y Jackson (17). Corresponde a una nueva versión que presenta un carácter más genérico, no exclusivo para profesionales cuyo objetivo de trabajo son personas (14).

A diferencia del MBI-HSS, los ítems del MBI-GS no se refieren explícitamente a las personas destinatarias del quehacer laboral, por el contrario, tienen un carácter más genérico y no exclusivo para profesionales de servicios (18-19). Cuando se evalúa el Síndrome de Burnout mediante el MBI-GS se está valorando una crisis en la relación de una persona con su trabajo, y no necesariamente una crisis entre una persona y la gente con la que se relaciona en éste. Debe quedar claro que el vínculo de las personas con su ocupación se sitúa sobre un continuo que va de "compromiso con el trabajo" (Engagement) a "quemarse por el trabajo" (Burnout) (17-18). El compromiso con la labor es un estado genérico en el que un trabajador se empeña en realizar su función de manera excelente y experimenta altos sentimientos de efectividad. Por el contrario, "quemarse por el trabajo" es entendido como un estado de agotamiento en el que el funcionario se muestra cínico sobre el valor y el sentido de su faena, y duda completamente de su capacidad para realizarla. Esta concepción del concepto "quemarse por el trabajo" abre la posibilidad de concebirlo como unidimensional frente a las recomendaciones hechas hasta ahora, en relación con el MBI-HSS, de evaluarlo y mantenerlo como una escala de evaluación tridimensional, sin agregar las puntuaciones de las tres dimensiones en una puntuación única²⁰.

De acuerdo a esto, el MBI-GS es propuesto como un instrumento para evaluar las actitudes ante la labor, y las escalas propuestas son las siguientes:

- **Desgaste emocional:** se define en forma genérica sin énfasis en los aspectos emocionales acerca de los que reciben el trabajo. Los ítems provienen del MBI-HSS, algunos modificados. Incluyen sensación de agotamiento, de estar acabado al final de la jornada laboral, acusan cansancio, fatiga, tensión de origen emocional, pero que se manifiesta en forma de una falta de energía para realizar la actividad (21).
- **Cinismo:** refleja la actitud de indiferencia, devaluación y distanciamiento ante el propio trabajo y el valor y dignificación que se le pueda conceder. Representa

igualmente una actitud defensiva ante las agotadoras demandas provenientes del trabajo y se manifiesta en forma de pérdida del interés laboral, del entusiasmo y cuestionamiento de la valía de la labor que realiza (21).

- **Eficacia profesional:** está relacionada con las expectativas que se tienen en relación con la profesión que se desempeña, y se expresa en las creencias del sujeto sobre su capacidad de trabajo, su contribución eficaz a la organización laboral, de haber realizado cosas que realmente valen la pena y de realización profesional (21).

El MBI-GS mantiene la estructura tridimensional del MBI-HSS, aunque sólo consta de 16 ítems frente a los 22 de esa escala. Esos 16 ítems se distribuyen en las tres dimensiones de la escala denominadas: Eficacia profesional (seis ítems), Agotamiento (desgaste emocional) (cinco ítems) y Cinismo (cinco ítems).

Respecto a su adaptación al español, Pedro Gil-Monte (20) concluye que "se puede afirmar que, si bien esta adaptación del MBI-GS presenta debilidades (la dimensión de Cinismo se desdobló en dos factores y el ítem 13 puede ser ambivalente y poco consistente), los resultados obtenidos apoyan la estructura de la escala, basada en tres factores. Algunas de estas debilidades son propias del instrumento, no específicas de la adaptación. Por tanto, la adaptación al castellano del MBI-GS reúne los suficientes requisitos de validez factorial y consistencia interna como para ser empleada en la estimación del Síndrome de Burnout".

Evaluación

El estudio comenzó con la entrega personal del cuestionario MBI-GS a cada uno de los conductores de microbuses en la medida que éstos iban reuniéndose en la central donde finalizaban su turno, consultándose previa entrega sobre los parámetros de inclusión y exclusión dirigidamente a cada maquinista y si deseaban o no responder la encuesta. De acuerdo a esto, en caso de no cumplir con algún criterio, se procedía a entrevistar a otro. Adicionalmente, se realizó a cada persona a la que se le entregó el documento una breve descripción del fin académico del trabajo realizado, explicitando el carácter anónimo del temario que se aprestaba a responder.

Análisis estadístico

La determinación de la presencia o ausencia del Síndrome de Burnout en la muestra estudiada se realizó estableciendo primeramente la presencia de dimensiones, las cuales a su vez, se determinan mediante la técnica Multivariada de Factorización (22).

Los datos primarios de cada variable estudiada se sometieron a un estudio de componentes principales. Para este efecto se realizó primeramente un estudio descriptivo de estos datos y fueron estimados la media y la desviación típica en cada una de ellos, en concordancia con Díaz (16). Se calculó la matriz de correlaciones y sus respectivas significaciones (Díaz) (16) entre cada par de las variables examinadas y el valor del determinante de esta matriz, en concordancia con Visauta (23). Con el objeto de verificar si la suma de las correlaciones parciales al cuadrado se acerca al valor de 1,0 se estimó el índice KMO y la prueba de esfericidad de Bartlett con el objeto de verificar si el valor del determinante estimado para la matriz de correlaciones es una matriz de identidad (si difiere o no de 1,0), en concordancia con Visauta (23) y Hair et al (24). Se estimó también la proporción de varianza total explicada por cada factor en la solución. Se construyó el gráfico de sedimentación con el objeto de visualizar el comportamiento de las proporciones de varianza explicada por cada factor.

Los datos fueron procesados por SPSS y el nivel de significación empleado fue de $\alpha = 0,05$.

Resultados

En la tabla 1 se presentan los resultados de la estimación de los estadígrafos descriptivos de las variables estudiadas para la determinación de factores asociados a la presencia del Síndrome de Burnout en la población estudiada, junto a los porcentajes que indican el nivel del síndrome atribuido a cada factor analizado.

Tabla 1: Resultados de la estimación de los estadígrafos descriptivos de las variables estudiadas y los porcentajes por factor estudiado.

	Media	Desviación típica	Bajo (%)	Medio (%)	Alto (%)	N del análisis
Cinismo	,8183	1,04873	56,67	34,17	9,16	120
Eficacia profesional	5,2543	,89206	6,67	25,00	68,33	120
Desgaste emocional	2,8450	1,55665	19,17	35,00	45,83	120

En la tabla 2 se presentan los resultados de la matriz de correlaciones. Se observa que solo fue altamente significativo ($p < 0,005$) la correlación entre las variables desgaste emocional y cinismo (0,345). El valor del determinante de la matriz fue de 0,815.

Tabla 2: Resultados de los valores de correlación presentadas en una matriz de correlaciones con su respectivo valor del determinante.

(Determinante = ,873)

		Cinismo	Eficacia profesional	Desgaste emocional
Correlación	Cinismo	1,000	-,092	,345
	Eficacia profesional	-,092	1,000	-,018
	Desgaste emocional	,345	-,018	1,000
Sig (unilateral)	Cinismo		,158	,000
	Eficacia profesional	,158		,423
	Desgaste emocional	,000	,423	

En la tabla 3. se presentan las estimaciones del índice KMO, el cual tuvo un valor de 0,501, lo que indica que las correlaciones parciales no fueron muy pequeñas, por tanto, quedó poco espacio para que existan muchos factores que expliquen el fenómeno estudiado. En concreto, el número de variables estudiadas no permiten la construcción de más de un factor, como se verá más adelante y el análisis factorial realizado pudo eventualmente ser sustituido por un análisis de regresión múltiple o incluir un número mayor de variables para explicar el fenómeno estudiado en el presente trabajo. La prueba de Bartlett fue altamente significativa ($p < 0,005$), lo que indica que la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad, aunque el valor del determinante fue de 0,873, el cual no está muy alejado del valor 1,0 que exige una matriz de este tipo.

Tabla 3: Resultados de la estimación del Índice KMO y Prueba de Esfericidad de Bartlett.

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,501
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	15,892
	gl	3
	Sig.	,001

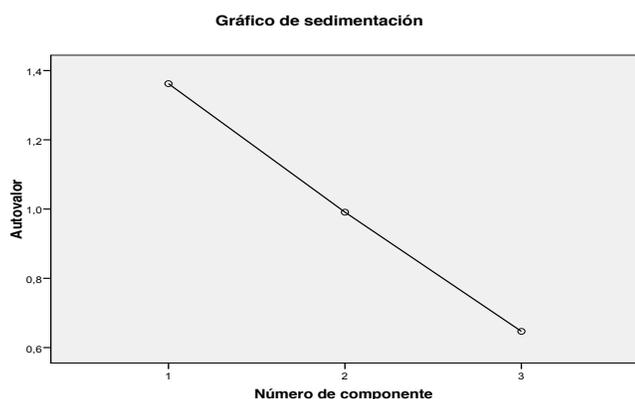
En la tabla 4 se muestran los resultados de la estimación de la suma de saturaciones. Se observa que la variable cinismo explica el 45,405% de la variación encontrada. El resto es explicado fundamentalmente por la eficacia profesional y el resto de la variación por el desgaste emocional.

Tabla 4: Resultados de la estimación de la varianza explicada por el componente extraído del análisis. (Método de extracción: Análisis de Componentes principales.)

Componente	Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	1,362	45,405	45,405

El gráfico de sedimentación muestra el comportamiento visual de los componentes (figura 1) y se observa que sólo existe un componente.

Figura 1: Gráfico de sedimentación que muestra el comportamiento visual de la varianza explicada del único componente extraído.



En la tabla 5 se presentan los resultados de la estimación de la matriz de componentes extraídos. Se observan claramente el único componente que incluye a las tres variables en estudio de este sistema: Cinismo (0,819), Desgaste Emocional (0,793) y Eficacia Profesional (-0,248).

Tabla 5: Resultados de la estimación de la matriz de componentes. Método de extracción: Análisis de componentes principales.

(a 1 componentes extraídos)

	Componente 1
Cinismo	,819
Eficacia profesional	-,248
Desgaste emocional	,793

Discusión

Los resultados obtenidos en este trabajo muestran la presencia del Síndrome de Burnout en la población estudiada, con niveles bajos de cinismo (56,67 %), pero altos de desgaste emocional (45,83 %) y eficacia profesional (68,33 %). La explicación a estos valores puede encontrarse en la posibilidad de que un individuo frente a una gran demanda laboral, de tipo concreto, cuyos buenos o malos resultados se hacen evidentes en la práctica misma de su desempeño, cae en un agotamiento de sus funciones que ya no dan abasto a su faena diaria. Simultáneamente, no puede desconocer la evidencia de los resultados pobres en su trabajo, por ello no logra defenderse con un alto cinismo (el cual cae). No obstante lo anterior, probablemente como último recurso hace uso de su fuero interno afectivo y conserva pese a todo su autonomía como mecanismo defensivo, que le permite sostenerse en la actividad, de allí la sensación de alta eficacia profesional.

Otro resultado importante fue el hecho de que en la matriz de correlaciones sólo fue altamente significativa ($p < 0,005$) la correlación entre las variables desgaste emocional y cinismo (0,345). Respecto de esto se desprende que la actitud cínica constituye un método de defensa frente al desgaste emocional provocado por el trabajo, y que además, el primero permite mantener bajos los niveles del segundo.

Considerando lo antes expuesto y dado el carácter transversal de la investigación realizada, se desprende que los resultados obtenidos son una “foto de un proceso dinámico” y es muy probable que en el contexto de un análisis evolutivo de algún individuo de la muestra en particular, si los niveles de cinismo siguen bajos (o descienden aún más) se verán incrementados los valores del desgaste emocional.

Es necesario tener presente en la interpretación de estos parámetros, cualquiera sea su distribución en una curva, que ellos se encuentran obviamente vinculados con circunstancias laborales enfrentadas por cada individuo en particular y están sujetos a los rasgos específicos de personalidad de cada uno. Dado lo anterior, las dimensiones medidas están sujetas a las propias estrategias del modo de ser individual de los evaluados. Ellas, al igual que la distribución estadística de las distintas personalidades en la población tienden a distribuirse en una curva de Gauss, esto significa que existen casos que se escapan de la masa, constituyendo los extremos de la curva y por lo tanto no se asimilan a la conducta general. Además se debe tener presente que en el análisis casuístico de cada individuo en particular pueden existir variaciones de índole psiquiátrica en distintos momentos que podrían ser medidas incidentalmente, dando ello cuenta de posibles distintos resultados. Esto en parte trató de ser disminuido con el criterio de exclusión que evitaba el

rendimiento de la encuesta a los conductores que se encontraban cursando algún tratamiento de esta índole.

Referencias

- Freudenberger H. Staff Burnout. *Journal Of Social Issues* 1974;30(1):159-165.
- Moreno B, Bustos R, Matallana A, Miralles T. La evaluación del Burnout. Problemas y Alternativas. El CBB como evaluación de los elementos del proceso. *Rev. de Psic del Trab y de la Org* 1997;13(2):185-207.
- Chacón R, Grau A. El desgaste profesional o Burnout como problema de la psicología de la salud: Su control en los equipos de salud. *Rev. Psic de la salud fundamentos y aplicaciones* 2005;645-669.
- Gil-Monte P, Carretero N, Roldán M.D. (2005) Algunos procesos psicosociales sobre el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout) en profesionales de enfermería. *Rev. Ansiedad y estrés* 2005;11(2-3):281-290.
- Pines A, Aronson E. *Career burnout: causes and cures*. 2nd ed. New York. Free Press. 1988.p. 230-285.
- Gil-Monte P, Peiró J. Desgaste psíquico en el trabajo: el síndrome de quemarse. España: Editorial Síntesis;1997;1:13-120.
- Maslach C, Jackson S. *Maslach Burnout Inventory*. 2^a ed. Palo Alto. California: 1981. 113-199.
- Frankl V. *Grundriss der Existenzanalyse und Logotherapie*. En: Frankl V, v Gebattel V, Schultz JH (Hrsg) *Handbuch der Neurosenlehre und Psychotherapie*. Munich: Urban & Schwarzenberg;1959;. 663-736.
- Marrero M. Burnout en enfermeros que laboran en los servicios de neonatología de ciudad de la Habana. *Rev. Cubana Sal Trab* 2003;4:1-2.
- Leiva H, Leon F, Medina C. Síndrome de Burnout en funcionarios de servicios pediátricos de la sexta región. *Rev. Chile de Sal Pub* 2004;8(3):137-142.
- Prieto L, Robles E, Salazar L, Daniel E. Burnout en médicos de atención primaria de la provincia de Cáceres. *Aten Primaria* 2002;29:294-302.
- Moreno B, Meda R, Rodríguez A, Palomera A, Morales M. El síndrome de Burnout en una muestra de psicólogos mexicanos: prevalencia y factores sociodemográficos asociados. *Psicología y Salud* 2006;16(1):5-13.
- Aris N. El Síndrome de Burnout en los docentes de enseñanza infantil y primaria en la zona del Valles Occidental [Internet]. Barcelona. Universitat Internacional de Catalunya, Departament de Ciències de l'Educació; 2005 Jun 17[cited 2009 Nov 16]. Disponible en: <http://www.tdx.cat/TDX-1027108-171248>.
- Gil-Monte P, Peiró MJ. Validez Factorial del Maslach Burnout Inventory en una Muestra Multiocupacional. *Psicothema* 1999;11(3):679-689.
- Miranda G, Romero J. Burnout en los sacerdotes de Santiago. *CISOC-Bellarmino* 2002:1-8.
- Díaz V. Metodología de la investigación científica y bioestadística para médicos, odontólogos y estudiantes de ciencias de la salud. 2^a ed. 2009. Santiago: Ril Editores. p. 286-287, 328
- Schaufeli B, Leiter M, Maslach C, Jackson S. *The Maslach Burnout Inventory:General Survey*. 3^aed California: Editorial Palo Alto; 1996. p. 19-26
- Leiter M, Schaufeli W. Consistency of the burnout construct across occupations. *Anxiety Stress Coping* 1996;9:229-243.
- Martinez M, Marqués A. Burnout en estudiantes universitarios de España y Portugal y su relación con variable académica. *Rev. Aletheia* 2005 Jun;21:21-30.
- Gil-Monte P. Validez factorial de la adaptación al español del Maslach Burnout Inventory- general Survey. *Salud Pública* 2002;44:33-40.
- Oramas A, González A, Vergara A. El desgaste profesional. Evaluación Y factorialización del MBI-GS. *Rev. Cubana de Salud y Trabajo* 2007;8(1):37-45.
- Ostle B. *Estadística Aplicada*. La Habana, Cuba: Editorial Científico Técnica; 1980.
- Visauta B. *Análisis estadístico para SPSS*. España: McGraw-Hill; 1999.
- Hair J. , Anderson R., Tatham R., Black W.. *Multivariate Analysis*. Ed. Prentice Hall Iberia. Spain, pp 249-325, 1

Contacto:

m.marinv@hotmail.com

horacio.valdivia@gmail.com



Salud dental en estudiantes de IV año de Medicina y Odontología, Universidad de Chile, año 2010.

Francesca Gattini¹, Antonia Galilea¹, Francisca Larenas¹, Michelle Meller¹.

¹Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Resumen

Introducción: La salud dental tiene tanto un impacto a nivel médico-odontológico como a nivel emocional y social. Una pobre higiene dental se ha relacionado con una mayor incidencia de ciertas enfermedades sistémicas. Asimismo, se han reportado diferencias entre hábitos de higiene dental entre estudiantes de medicina y de odontología. El objetivo de este trabajo es describir estas diferencias, y en base a lo anterior, la hipótesis consiste en que los estudiantes de medicina tienen peores hábitos de higiene dental que los de odontología.

Materiales y métodos: Encuesta autoadministrada a 50 estudiantes de medicina y a 50 de odontología. **Resultados:** Se encontraron diferencias significativas en cuanto a la frecuencia de lavado de dientes diario y previo al periodo nocturno, y uso de métodos adicionales de higiene dental. **Discusión y conclusiones:** Los estudiantes de medicina tienen una peor higiene dental que los de odontología, y ello podría deberse a diferencias académicas entre ambos grupos.

Palabras clave: higiene dental, estudiantes de medicina, estudiantes de odontología

Abstract

Introduction: oral health affects both medical and physiological-social dimensions. A poor oral hygiene has been related to a higher incidence of certain systemic diseases. At the same time, differences between oral hygiene in medical and dental students have been reported. The purpose of this study is to describe these differences, which could lead to determine which group has poorer oral health.

Materials and methods: 50 medical students and 50 dental students had to answer a written survey. **Results:** significant differences were found regarding the number of times students washed their teeth, and in the use of additional cleaning methods besides the toothbrush.

Conclusion: medical students have poorer oral health than dental students, fact that could be explained by academic differences between the two schools.

Key words: dental hygiene, medicine students, dental students

Introducción

La salud dental no sólo tiene un impacto en el área médica-odontológica, donde afecta la salud general de las personas, elevando algunos parámetros inflamatorios (1), sino que engloba matices psicológicos y emocionales, según revela la Encuesta Nacional de Calidad de Vida, donde un 37% de los mayores de 15 años reconoce que su calidad de salud dental afecta siempre, o casi siempre, su calidad de vida (2). Ello ha sido evidenciado en distintas investigaciones, donde se propone una relación directamente proporcional entre la salud dental y la calidad de vida (3).

Existen diversos estudios que respaldan la relación entre una pobre higiene oral y la incidencia de ciertas enfermedades, como por ejemplo, el cáncer esofágico escamoso (4). De la misma manera, existen diversas enfermedades sistémicas, como las cardiovasculares, el accidente cerebro vascular, infecciones respiratorias, cáncer de diabetes y problemas nutricionales, que tienen manifestaciones dentales (5). A raíz de las repercusiones de las enfermedades bucales y de la mala higiene oral sobre la salud sistémica de las personas, se han realizado diversos estudios acerca de los métodos de prevención y tratamiento de éstas, así como también de su evaluación. De esta forma, se ha estudiado el dolor asociado a estas patologías, su apariencia y sus repercusiones en la funcionalidad normal (6). Asimismo, se ha demostrado que un lavado de dientes meticuloso una vez al día es suficiente para mantener una higiene oral adecuada, prevenir las caries y las enfermedades periodontales, más se recomienda un mínimo de dos cepillados al día, para asegurar una mayor remoción de placa (7). Respecto al uso de hilo dental en adición al cepillado de diente, se ha visto en varios estudios que no existe evidencia científica de que esto sea útil en la reducción de la placa y disminución de la patología gingival (8).

Debido a la relación entre mala higiene oral e incidencia de enfermedades bucales, es importante describir aquellos factores relacionados con la esfera bucal, como lo son los hábitos de higiene oral. Es importante destacar que existen factores psicológicos que jugarían un rol en la higiene dental de las personas: estudios realizados con universitarios de Rumania mostraron que aquellos alumnos que sentían satisfacción por la vida, se lavaban los dientes con mayor frecuencia (más de dos veces al día) que aquellos que no se encontraban satisfechos con su vida (9). Finalmente, estudios demuestran que existen diferencias en los hábitos de higiene oral y el número de caries entre alumnos de medicina y de odontología (10).

A raíz de lo anteriormente expuesto, surge la necesidad de describir los hábitos de higiene oral y las patologías dentales (conocidas), en estudiantes de medicina y odontología de IV, Universidad de Chile, Año 2010. Para ello, es importante determinar: frecuencia de consulta odontológica, motivos de

consulta odontológica, métodos de higiene bucal (ej: cepillado, enjuague bucal, etc.), frecuencia de lavado de dientes, presencia de caries diagnosticadas y su tratamiento, presencia de otras patologías dentales y su tratamiento, y finalmente, describir las diferencias encontradas entre ambas muestras estudiadas. De esta forma, esperamos encontrar una menor calidad de higiene oral en alumnos de medicina, junto con una mayor prevalencia de enfermedades dentales.

La importancia de este estudio radica en conocer los hábitos de higiene oral en los alumnos de dos carreras distintas, para así plantear medidas de corrección de malos hábitos y de promoción de la salud dental, dado las distintas repercusiones que éstas conllevan.

Material y Método

Diseño descriptivo transversal. Universo: 176 alumnos de IV año de Medicina y 81 de IV año de Odontología.

Variables:

- **Carrera:** Medicina, Odontología
- **Edad:** Años de vida cumplidos
- **Género:** como variable cualitativa expresada como masculino o femenino
- **Frecuencia diaria de lavado de dientes**, considerando los siguientes valores: 1; 2; 3; 4; y más de 4.
- **Tiempo de cepillado de dientes** en minutos, definido en los siguientes rangos: 0 – 1 minuto; 1 – 2 minutos; 2 – 3 minutos; 3 – 4 minutos; más de 4 minutos
- **Cepillado de dientes antes de dormir**, definido en los siguientes periodos (veces por semana): Más de 5 días a la semana, 3 – 5 días a la semana, menos de 3 días a la semana, nunca
- **Métodos de lavado de dientes**, expresados en las distintas técnicas disponibles para uso personal: Cepillado con pasta, enjuague bucal, seda dental, cepillo interdentario y otros (especificar).
- **Frecuencia de visita al odontólogo:** 1 vez al mes; Cada 3 meses; Cada 6 meses; 1 vez al año; Cada dos años.
- **Presencia de caries** (alguna vez en la vida): Sí; No; No sabe.
- **Tratamiento de caries** (en caso de haber tenido): Sí; No; No recuerda.
- **Presencia de patologías bucales distintas a caries:** Halitosis; Hiperestesia dentaria; Gingivitis; Otra (especificar).

Instrumento para obtención de información será una encuesta autoadministrada (probada en estudio piloto con 10 alumnos de IV año de Medicina) (Anexo 1). Para analizar los resultados obtenidos se utilizarán medidas de resumen (tendencia central, posición y dispersión) para las variables cuantitativas, como frecuencia y duración del lavado de dientes. Para las variables cualitativas se utilizarán medidas de frecuencia. Los resultados se presentarán en gráficos.

Para el análisis estadístico se usó el programa Stata 10.0. Las variables cuantitativas fueron analizadas con medidas de frecuencia en ambos grupos, medicina y odontología. Para ver si existían diferencias significativas en las variables según el grupo se utilizó el test de Fisher.

Salud dental en estudiantes de IV año de Medicina y Odontología, Universidad de Chile, año 2010.
 La siguiente encuesta es voluntaria y anónima. Los resultados serán utilizados para un estudio descriptivo del Salud Pública II, de la carrera de Medicina, Universidad de Chile 2010. Agradecemos su cooperación.

Fecha: _____

Carrera: () Medicina () Odontología

Edad: _____

Sexo: () Femenino () Masculino

¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?
 () 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () más de 4.

¿Cuánto tiempo demora tu cepillado de dientes?
 () 0 – 1 minuto
 () 1 – 2 minutos
 () 2 – 3 minutos
 () 3 – 4 minutos
 () más de 4 minutos

¿Con qué frecuencia te cepillas los dientes antes de dormir?
 () Más de 5 días a la semana
 () 3 – 5 días a la semana
 () Menos de 3 días a la semana
 () Nunca

¿Cuáles de estos métodos utilizas para el lavado de dientes?
 () Cepillo y pasta dental
 () Enjuague Bucal
 () Seda dental
 () Cepillo interdentario
 () Otros: _____

¿Con qué frecuencia visitas al odontólogo?
 () 1 vez al mes
 () Cada 3 meses
 () Cada 6 meses
 () 1 vez al año
 () Cada dos años
 () Otros: _____

¿Has tenido o tienes caries?
 () Si () No () No sé

Si la respuesta anterior fue sí, ¿Recibiste tratamiento?
 () Si () No () No recuerdo

8. ¿Padece de otra patología bucal? (marcar las que correspondan)
 () Halitosis
 () Hiperestesia dentaria
 () Gingivitis
 () Otras: _____

Resultados

Descripción de la muestra:

De las encuestas realizadas el 53,33% (48) son estudiantes de medicina y el 46,67%(42) de odontología. El 55,56% son mujeres (50). La edad de los encuestados tiene una mediana de 22 (±1). No hay diferencias entre ambos grupos en cuanto a la distribución por sexo y edad (Tabla 1)

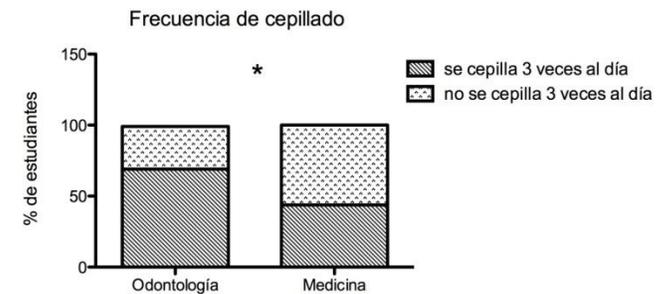
Tabla 1: Características de la muestra.

	Número de Alumnos		Sexo Masculino		Sexo Femenino		Edad (años)
	%	n	%	n	%	n	
Medicina	53,33	48	50,00	24	50,00	24	22 (±1)
Odontología	46,67	42	61,90	26	38,10	16	22 (±1)
Total	100	90	55,56	50	44,44	40	22 (±1)

Cepillado dental:

En cuanto a la frecuencia del cepillado dental, el 43,8 % de los estudiantes de medicina lo hace 3 veces al día, en comparación con el 69% de los estudiantes de odontología (p<0.05). (Figura 1)

Figura 1: Porcentaje de estudiantes que se cepilla los dientes 3 veces al día por carrera



Por otro lado, el 60,4% de los estudiantes de medicina se cepilla los dientes durante un tiempo entre los 2 y los 4 minutos. El 64,2% de los estudiantes de odontología se cepilla los dientes durante este mismo intervalo de tiempo. No hay diferencias significativas entre ambos grupos. (Tabla 2)

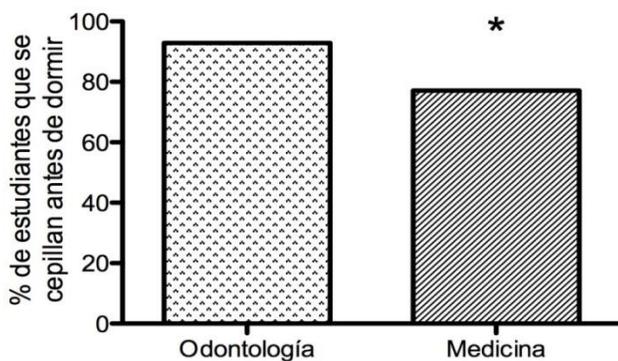
Tabla 2: Tiempo de lavado de dientes según carrera

Porcentaje de estudiantes que usa seda dental, por carrera

Carrera	Tiempo de lavado de dientes (minutos)											
	0-1		1-2		2-3		3-4		Más de 4		Total	
	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n
Medicina	6,25	3	22,92	11	35,42	17	25,00	12	10,42	5	100	48
Odontología	4,76	2	11,90	5	40,48	17	23,81	10	19,05	8	100	42
Total	5,56	5	17,78	16	37,78	34	24,44	22	14,44	13	100	90

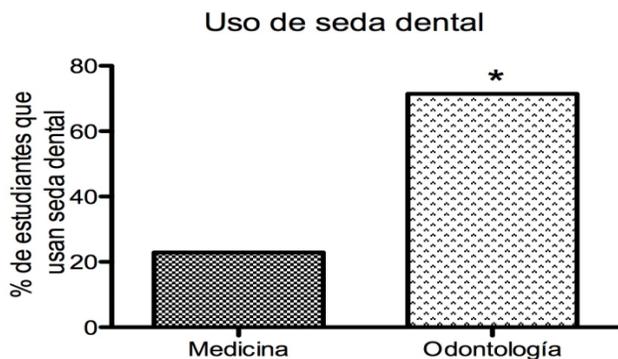
En relación al hábito de cepillarse los dientes previo al reposo nocturno, el 77,1% de los estudiantes de medicina respondieron que lo hacían regularmente. En odontología, el 92,9% presenta este hábito. Esta diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0.05$). (Figura 2)

Figura 2: Porcentaje de estudiantes que se cepilla los dientes antes de dormir por carrera



En cuanto al uso de métodos de higiene bucal, el 22,9% de los estudiantes de medicina complementa el cepillado con uso de seda dental. En odontología, el 71,4% utiliza seda dental ($p < 0.05$) (Figura 3). Con respecto al enjuague bucal y el cepillo interdentario no hubo diferencias significativas. (Tabla 3)

Figura 3: Porcentaje de estudiantes que usan seda dental



Patología dental y visita al odontólogo:

De los estudiantes de medicina, el 45,8% visita al odontólogo anualmente, y el 16,7% no lo visita regularmente (intervalo de más de dos años). En el grupo de los estudiantes de odontología, el 40,4% acude anualmente, y sólo el 2,4% lo hace en un intervalo mayor a 1 vez cada dos años. (Tabla 4)

El 75% de los estudiantes de medicina ha tenido caries a lo largo de su vida, de los cuales el 94,4% recibió tratamiento odontológico, mientras que el 88,1% de los estudiantes de odontología han tenido caries, y el 91,2% recibió tratamiento. (TABLA 5)

Tabla 3: Métodos de higiene oral utilizados según carrera.

Carrera	Cepillo y pasta dental		Enjuague bucal		Seda dental		Cepillo interdentario	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Medicina	100	48	22.29	11	22.92	11	6.25	3
Odontología	100	42	40.48	17	71.43	30	9.52	4
Total	100	90	31.11	28	1.11	1	8	7

Discusión

Encontramos diferencias significativas entre los estudiantes de medicina y de odontología de cuarto año, en cuanto a hábitos de higiene dental: de esta manera, los estudiantes de medicina, en contraste con los de odontología, refieren una menor frecuencia de cepillado de dientes, tanto diariamente como previo al reposo nocturno y un menor uso de métodos adicionales de limpieza dental. Estas diferencias apoyan a las encontradas en el trabajo realizado por Kumar Es et al.

Por tanto, es posible inferir que los estudiantes de odontología poseen mejores hábitos de higiene dental que los de medicina. Esta diferencia podría tener una base en la formación académica que reciben los alumnos, dando cuenta de una posible promoción al cuidado dental. En contraste, estas diferencias también podrían deberse a una falta de conocimiento, o a una falta de enseñanza, de los estudiantes de medicina. Sin embargo, no encontramos diferencias significativas en cuanto a la

Tabla 4: Frecuencia de visita al odontólogo según carrera

Carrera	Frecuencia de visita al odontólogo (intervalos de tiempo)													
	1 mes		3 meses		6 meses		1 año		2 años		>2 años		Total	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Medicina	6,25	3	2,08	1	4,17	2	45,83	22	25,00	12	16,67	8	100	48
Odontología	2,38	1	7,14	3	21,43	9	40,48	17	26,19	11	2,38	1	100	42
Total	4,44	4	4,44	4	12,22	11	43,44	39	25,56	23	10,00	9	100	90

prevalencia de enfermedades dentales en ambos grupos. Ello podría deberse a que la herramienta de estudio no fue la adecuada para medir esta variable, pudiendo haber obtenido resultados distintos si el método de estudio se hubiese complementado con un examen clínico dental, lo cual sería interesante de realizar en estudios futuros.

Para ahondar en estas diferencias, y su impacto en la calidad de vida, podría establecerse una relación entre nuestros hallazgos y otros estudios descriptivos que se enfoquen en aspectos socio-psicológicos de los estudiantes. Además, realizar un estudio que incluya a estudiantes de todos los años para pesquisar si existen diferencias de aprendizaje sobre la salud dental a lo largo de ambas carreras. Sería interesante, de igual manera, conducir un estudio de seguimiento de ambos grupos de estudiantes, con el fin de correlacionar la higiene dental actual, si es que ésta se mantiene en el tiempo, y cómo afecta la calidad de vida. Asimismo, podrían realizarse estudios que incluyan a estudiantes no relacionados con el área de la salud, y a alumnos de distintas universidades, para así estudiar mejor la existencia de diferencias entre los grupos e implementar medidas que contribuyan a mejorar la salud dental de la población.

Tabla 5: Frecuencia de presencia de caries según carrera.

Carrera	Frecuencia de presencia de caries							
	Sí		No		No sabe		Total	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Medicina	75,00	36	22,92	11	2,08	1	100	48
Odontología	88,10	37	11,90	5	0,00	0	100	42
Total	81,11	73	17,78	16	1,11	1	100	90

Conclusiones

Encontramos que efectivamente existen diferencias en cuanto a hábitos de higiene dental entre estudiantes de medicina y odontología, tendiendo los primeros a una peor higiene. Creemos que esta diferencia se debe fundamentalmente a la formación académica de los grupos estudiados.

Agradecimientos

A los tutores del curso de Salud Pública II, especialmente a los Dres. Faustino Alonso y Gladys Yentzen, y a la alumna de odontología de IV año Universidad de Chile, Darinka Mladineo.

Referencias

- Oliveira C, Watt R, Hamer M, Toothbrushing, inflammation, and risk of cardiovascular disease: results from Scottish Health Survey, *BMJ* 2010; 340:c2451
- http://www.redsalud.gov.cl/archivos/salud_bucal/perfilepidemiologico.pdf, 23/06/10
- Naito M, Yuasa H, Nomura Y, Nakayama T, Hamajima N, Hanada N, Oral health status and health-related quality of life: a systematic review, *Oral Sci.*, 2006 Mar;48(1):1-7.
- Abnet CC, Kamangar F, Islami F, Tooth loss and lack of regular oral hygiene are associated with higher risk of esophageal squamous cell carcinoma, *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2008 Nov;17(11):3062-8.
- Haumschild MS, Haumschild RJ, The importance of oral health in long-term care, *J Am Med Dir Assoc.* 2009 Nov;10(9):667-71. Epub 2009 Jun 28.
- Jamieson LM, Roberts-Thomson KF, Sayers SM, Risk indicators for severe impaired oral health among indigenous Australian young adults, *BMC Oral Health*, 2010, 10:1
- Attin T, Hornecker E, Tooth brushing and oral health: how frequently and when should tooth brushing be performed?, *Oral Health Prev Dent.* 2005;3(3):135-40.
- CE Berchier, DE Slot, S Haps, GA Van der Weijden., The efficacy of dental floss in addition to a toothbrush on plaque and parameters of gingival inflammation: a systematic review, *Int J Dent Hyg.* 2008 Nov;6(4):265-79.
- Dumitrescu AL, Kawamura M, Dogaru BC, Dogaru CD, Relation of achievement motives, satisfaction with life, happiness and oral health in Romanian university students, *Oral Health Prev Dent.* 2010;8(1):15-22..
- Kumar S, Motwani K, Dak N, Balasubramanyam G,

Duraiswamy P, Kulkarni S, Dental health behaviour in relation to caries status among medical and dental undergraduate students of Udaipur district, India, International Journal of Dental Hygiene, May 2010, Volume 8, pp. 86-94(9)

Contacto:
frangattini@gmail.com



Perfil de riesgo para accidente automovilístico en jóvenes universitarios

Oscar Werner Aravena Castro¹, Luis Felipe Aróstica Valenzuela¹, Noemí Doris Aguirre Rioseco¹

¹Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Resumen

Los traumatismos constituyen un problema de salud de gran impacto en nuestro país, generando más de un 30% de las muertes en grupos específicos de la población. Los accidentes automovilísticos son la causa principal de muerte por trauma en la población chilena entre 20 y 40 años, y su incidencia va en aumento. Se han descrito múltiples factores de riesgo asociados a la ocurrencia de accidentes automovilísticos, dentro de los que se encuentran los tipos de personalidad, patrones conductuales, consumo de sustancias, además de situaciones específicas de conducción. El objetivo del presente trabajo es establecer un perfil de riesgo para accidente automovilístico dentro de la población universitaria, que permita implementar de mejor manera intervenciones orientadas a disminuir los accidentes de este tipo. Para esto, se realizó un estudio transversal descriptivo, mediante la aplicación de una encuesta a 165 estudiantes de medicina e ingeniería de la Universidad de Chile. Resultados: globalmente, un 34,37% de los encuestados presentó un perfil considerado de riesgo para accidente automovilístico, definido como la presencia de al menos un factor de riesgo en 4 distintas categorías (generales, de personalidad, hábitos de vida y conducción). Según sexo un 36.03% de los hombres y un 30.76% de las mujeres presentó este perfil. El análisis detallado de cada factor de riesgo particular, permite concluir que el alto riesgo que presentar accidentes automovilísticos se relaciona a causas múltiples y asociadas entre sí, por lo que las medidas sanitarias enfocadas a la prevención de accidentes debe ser multidisciplinaria, y en distintos niveles sociales.

Palabras claves: *accidentes automovilísticos; traumatismos.*

Abstract

Traumatic injuries are a health problem of great impact in our country, generating over 30% of deaths in specific population groups. Car crashes are the leading cause of death from trauma in the Chilean population between 20 and 40, and its incidence is rising. Multiple risk factors associated with car accidents have been reported, within which are the types of personality, behavioral patterns, and substance abuse, in addition to specific driving situations. The aim of this study is to establish a risk profile for car accident within the university population, allowing a better implementation of interventions to reduce such accidents. For this, we performed a descriptive cross-sectional study, by applying a survey of 165 students of medicine and engineering at the University of Chile. Results: Overall, a 34.37% of respondents presented a profile of risk for car accident, defined as the presence of at least one risk factor in 4 different categories (general, personality, lifestyle and driving). According to sex a 36.03% of men and 30.76% of women had this profile. After a detailed analysis of each particular risk factor we conclude that the high risk in for car accidents has multiple causes and they are related to each other, so that the health measures aimed to prevention of accidents must be multidisciplinary, and at different social levels.

Key words: *car crashes; traumatic injuries.*

Introducción

Los traumatismos en Chile constituyen un importante problema de salud, generando un 10% de los egresos hospitalarios y cerca de 9% de los decesos anuales, colocándose como la cuarta causa de muerte en nuestro país. Esta cifra es incluso mayor en grupos específicos de la población siendo de 13,1% en varones y 39% en el grupo de 10 a 49 años de edad. (1)

Los accidentes automovilísticos, son la causa principal de muerte por trauma en la población chilena entre 20 y 40 años, especialmente hombres. Entre los años 1970 a 2003 su incidencia ha ido en aumento, dejando una alta cifra de lesionados y muertos, ya que cerca del 10% de los accidentados sufren una lesión grave o fallecen (1), encareciendo el costo de atención en salud, constituyéndose en un problema de salud pública.

Como factores relacionados con los accidentes automovilísticos, se han observado altos coeficientes de correlación entre la magnitud de los traumatismos con el grado de urbanización de las regiones, el nivel de vida y el consumo de alcohol (1). En la literatura, se ha investigado respecto de las características de la personalidad, como la impulsividad y respeto por las normas del tránsito (1,2,3,4), patrones conductuales, como hablar por teléfono al volante (2,5) y la juventud y sus hábitos de manejo (6), el consumo de drogas y alcohol (2,7,8), las horas de sueño (2,9) e incluso factores dietéticos (10) que han sido propuestos como posibles determinantes de estos accidentes. Por otro lado un tiempo de conducción prolongado (1) y manejar en los horarios de mayor ocurrencia de accidentes automovilísticos (antes de las 8:00AM y después de las 9:00 PM) (3) hacen mucho más probable que el conductor se vea involucrado en un accidente de tránsito de forma independiente a sus características personales. De esta forma, se han postulado múltiples factores de riesgo aislados para accidentes automovilísticos, sin embargo, no están claramente identificadas ni estudiadas las relaciones de estos factores entre sí (2). Además, el espectro parece ser más amplio, sugiriendo una asociación de factores, faltando estudios que postulen un perfil de riesgo completo asociado a los accidentes.

Objetivo

General: Describir un perfil de riesgo para la ocurrencia de accidentes automovilísticos en estudiantes universitarios, con el fin de contribuir a la propuesta de intervenciones de control del problema.

Específicos:

- Proponer un perfil de riesgo, basándose en factores de riesgo descritos en la bibliografía.

- Determinar la prevalencia de factores de riesgo específicos
- Determinar la prevalencia del perfil de riesgo
- Describir variaciones según carrera y sexo.

Material y Método

Diseño: estudio transversal descriptivo respecto de la prevalencia de factores y de un perfil de riesgo para accidente automovilístico en estudiantes universitarios.

Población: Se utilizó una muestra aleatoria de estudiantes de 3^{er} año de Medicina, y 2^o y 3^{er} año de Ingeniería, ambos de la Universidad de Chile, menores de 23 años

Variables: Se seleccionaron factores de riesgo relevantes descritos en la literatura para diseñar el instrumento de recolección de información.

Se consideró para la selección la calidad del estudio realizado, la muestra utilizada y el número de estudios relativos al tema.

Las variables seleccionadas se agruparon en las siguientes cuatro categorías de factores de riesgo:

- Generales:
 - Sexo masculino
 - Ser conductor de vehículo motorizado
 - Tener más de 2 años de licencia
 - Tener antecedentes de accidente al volante
- Personalidad:
 - Ser buscador de riesgos
 - Ser impulsivo
 - No tener respeto por las normas de tránsito
- Hábitos de vida riesgosos:
 - Dormir menos de 8 horas
 - Fumar actualmente
 - Embriagarse al menos una vez por semana
 - Usar drogas ilícitas
- Hábitos de conducción riesgosos:
 - Manejar antes de los 8 am al menos día por medio,
 - Conducir sin luz de día al menos los fines de semana
 - Manejar con sueño más de dos veces por mes
 - Conducir ebrio en el último mes
 - Fumar al volante en el último mes,
 - Contestar celular al volante en el último mes

TABLA 1.- Características de la muestra según carrera							
	Total (n=163)		Medicina (n=85)		Ingeniería (n=78)		P value*
	No	%	No	%	No	%	
Edad(años, SD)	20.62±1.11		21±0.93		20.21±1.15		0.00
Sexo masculino	111	68.1	54	63.53	57	73.07	0.19
buscador de riesgos	135	82.82	67	78.82	68	87.18	0.16
impulsivo	38	23.31	19	22.35	19	24.35	0.76
<8 horas de sueño	144	88.34	79	92.94	65	83.33	0.03
Fumador	28	17.18	10	11.76	18	23.08	0.03
Embriagado frecuentemente**	35	21.47	18	21.18	17	21.79	0.92
Uso de drogas	25	15.34	14	16.47	11	14.10	0.68
conductor	72	44.17	40	47.05	32	41.02	0.44
*Comparación medicina v/s ingeniería							
**Embriagarse a los menos semanalmente.							

TABLA 2.- Características de la muestra según sexo					
	Hombre (n=111)		Mujer (n=52)		P value*
	No	%	No	%	
Edad(años, SD)	20.67±1.11		20.54±1.12		0.50
Buscador de riesgos	98	88.28	37	71.15	0.003
Impulsivo	27	24.32	11	21.15	0.66
<8 horas de sueño	95	85.59	49	94.23	0.11
Fumador	16	14.41	12	23.07	0.17
Embriagado frecuentemente**	30	27.03	5	9.61	0.006
Uso de drogas	16	14.41	9	17.31	0.63
Conductor	50	45.05	22	42.31	0.74
*Comparación mujer v/s hombre					
** Embriagarse a los menos semanalmente.					

Se consideró como portador del perfil de riesgo, la presencia de al menos un factor de riesgo en cada categoría, ya que de esta forma presentaría la mayor relación de factores de riesgo de distinta naturaleza, maximizando la probabilidad de que alguno de estos factores participe de forma activa, de forma aislada o potenciándose entre sí, en la producción de un accidente de tránsito.

Materiales: se aplicó una encuesta de selección múltiple respecto de factores de riesgo escogidos para accidente automovilísticos. Para la confección de la encuesta tomamos ítems específicos de la Encuesta de juventud nacional de Annenberg NASY (2), relacionados con impulsividad, propensión a tomar riesgos, comportamientos de riesgo y algunos de los ítems exclusivos para conductores de vehículos motorizados. Modificamos preguntas ajustándolas a la realidad de nuestro país, y agregamos otras de relevancia para la conformación del perfil de riesgo que buscamos, con base en el análisis bibliográfico.

Las variables de personalidad buscadora de riesgos e impulsividad son indagadas mediante preguntas de selección múltiple con opciones desde “muy de acuerdo” hasta “muy en desacuerdo” a las cuales se les asigna un puntaje de 1 a 4, siendo el puntaje mayor el más asociado con la condición de riesgo. El referente para calificar al estudiante como portador del factor de riesgo fue el valor de puntaje que ocupa la mediana en un rango de puntaje de 1 a 4 (2,5) multiplicado por el número de preguntas relacionadas con cada condición de riesgo (4 preguntas asociadas a “búsqueda de riesgos” y 3 relacionadas con impulsividad), el resultado nos otorga el valor que indica neutralidad. De forma concreta un valor sobre 10 en las preguntas relacionadas con “búsqueda de riesgos” y sobre 7.5 en las preguntas de “impulsividad”, fueron considerados indicadores de que el estudiante es portador del factor de riesgo respectivo.

Para decir si un individuo presentaba poco respeto por las normas de tránsito se le preguntó si había realizado alguna de las

Tabla 3.- Características de conductores según carrera

	Total (n=72)		Medicina (n=40)		Ingeniería (n=32)		P value*
	No	%	No	%	No	%	
Horas de conducción/día (Hr, SD)	1.65±3.54		1.87±4.66		1.37±1.10		0.56
T de licencia (años, SD)	2.68±0.16		2.88±1.28		2.42±1.40		0.16
Más de 2 años de licencia	40	56.34	24	60	16	53.13	0.56
Conducción de madrugada+	31	43.06	17	42.5	14	43.75	0.91
Conducción de noche++	54	75	30	75	24	75	1
Manejado con sueño	50	69.44	32	80	18	56.25	0.015
Manejado con sueño ≥2 veces por mes	24	33.33	17	42.5	7	21.88	0.032
Manejado ebrio	18	25	10	25	8	25	1
Manejado ebrio en el último mes	6	8.33	2	5	4	12.5	0.25
Manejado legalmente ebrio+++	29	40.28	15	37.5	14	43.75	0.59
Manejado legalmente ebrio en el último mes	12	16.67	7	17.5	5	15.62	0.83
Fuma manejando	9	12.50	5	12.5	4	12.5	1
Fumar manejando en el último mes	5	7.04	2	5.12	3	9.37	0.49
Contestar celular mientras manejando	56	78.87	32	80	24	75	0.612
Contesta celular mientras maneja en el último mes	43	59.72	24	60	19	59.38	0.96
Infracción por exceso de velocidad	5	6.94	1	2.5	4	12.5	0.048
Infracción por no respetar luz roja	3	4.23	1	2.5	2	6.25	0.42
Otro tipo de infracción	16	22.22	8	20	8	25	0.61
Accidente	22	29.58	12	32.5	9	27.27	0.62

* Comparación medicina v/s ingeniería
+ conducir antes de las 8:00 am al menos día por medio
++ conducir sin luz de día al menos los fines de semana
+++manejado luego de ingerir 3 cervezas, ó un vaso de pisco o medio litro de vino

siguientes acciones: haber conducido ebrio, fumado al volante, contestado celular al volante o tener algún tipo de infracción.

Aspectos Éticos: la participación de los estudiantes fue voluntaria, anónima e informada.

Plan de análisis: Se presenta la frecuencia y proporción de las distintas variables en estudio y de grupos específicos de variables en la muestra. Las variables continuas se informarán como promedio ± DS.

Se realizó una prueba de χ^2 para identificar diferencias significativas en la presentación de las variables según carrera y sexo. Un valor de $p < 0.05$ fue considerado como significativo. El programa STATA 9.2 fue utilizado para el análisis estadístico de los datos.

Resultados

Un total de 165 personas completaron la encuesta, de este total se eliminaron 2 encuestas por tener más de 23 años. De este total, se encuentran 85 alumnos de medicina (de un universo de 193) y 78 alumnos de ingeniería (de un universo de 159). 111 de los encuestados eran hombres y 52 mujeres. La edad promedio fue de 20.6 ± 1.11 años.

Al comparar por carrera (Tabla 1) existe alta prevalencia de personalidad buscadora de riesgos en ambos grupos (82.8% del total), al mismo tiempo que una baja prevalencia en la impulsividad (23.3% en total), sin diferencias significativas entre los grupos. El déficit de horas de sueño fue relevante en la

muestra (88.3%), con una prevalencia significativamente mayor en medicina ($p = 0.03$). El tabaquismo, aunque bajo (17.1%), es significativamente mayor en ingeniería ($p = 0.003$). La prevalencia de personas que se embriagan semanalmente fue baja en ambos grupos, siendo similar a la de impulsividad, así como la prevalencia del consumo de drogas es similar a la del tabaquismo, aunque sin diferencias significativas entre los grupos. De los consumidores de drogas, el 96% dijo consumir marihuana. El 44,2% de la muestra es conductor, sin diferencias entre carreras. ($p = 0.44$).

Comparando por sexo (Tabla 2), los hombres resultaron ser significativamente más buscadores de riesgo que las mujeres ($p = 0.003$), así como más proclives a embriagarse semanalmente ($p = 0.006$). El resto de las variables no muestra diferencias significativas. No existen diferencias en la proporción de conductores por sexo.

Las características de los conductores (Tabla 3, Tabla 4) revelan que el 40% del total tenía más de dos años de licencia, sin diferencias entre carrera y sexo, sin embargo, el promedio de años de licencia en hombres fue significativamente mayor ($p = 0.04$). Los encuestados no manejaban más de dos horas diarias, siendo mayor en hombres, tendían a manejar de madrugada (43%) o de noche (75%) y a contestar el celular conduciendo (79%). El manejar con sueño alguna vez y haberlo hecho más de dos veces en un mes fue significativamente mayor en medicina ($p = 0.015$, $p = 0.032$, respectivamente). Haber manejado ebrio en el último mes fue significativamente mayor

TABLA 4.- Características de conductores según sexo					
	Hombre (n=50)		Mujer (n=22)		P value*
	No	%	No	%	
Horas de conducción/día (Hr, SD)	1.18±1.06		2.70±6.17		0.046
T de licencia (años, SD)	2.87±1.32		2.24±1.31		0.038
Más de 2 años de licencia	30	60	11	50	0.43
Conducción de madrugada**	22	44	9	40.91	0.80
Conducción de noche***	37	74	17	77.27	0.77
Manejado con sueño	35	70	15	68.18	0.87
Manejado con sueño ≥2 veces por mes	16	32	8	36.36	0.717
Manejado ebrio	14	28	4	18.18	0.37
Manejado ebrio en el último mes	6	12	0	0	0.04
Manejado legalmente ebrio	23	46	6	27.27	0.14
Manejado legalmente ebrio en el último mes	10	20	2	9.1	0.26
Fuma manejando	6	12	3	13.63	0.85
Fumar manejando en el último mes	4	8.2	1	4.6	0.58
Contestar celular mientras manejando	41	82	15	68.18	0.19
Contesta celular mientras maneja en el último mes	30	60	13	59.09	0.94
Infracción por exceso de velocidad	4	8	1	4.55	0.60
Infracción por no respetar luz roja	3	6	0	0	0.24
Otro tipo de infracción	12	24	4	18.18	0.58
accidente	18	35.29	4	18.18	0.14

*Comparación mujer v/s hombre
+ conducir antes de las 8:00 am al menos día por medio
++ conducir sin luz de día al menos los fines de semana
+++manejado luego de ingerir 3 cervezas, ó un vaso de pisco o medio litro de vino

en los hombres ($p=0.04$). Las infracciones por exceso de velocidad fueron poco prevalentes (7%), pero significativamente mayores en ingeniería ($p=0.048$). De los conductores, 20.98% recibió infracción por auto en movimiento (exceso de velocidad, no respetar luz roja, viraje no permitido, choque), mientras que un 12,5% las recibió por auto detenido (documentación, mal estacionamiento). La magnitud de la prevalencia de los demás factores de riesgo de conducción por sexo y por carrera fue similar.

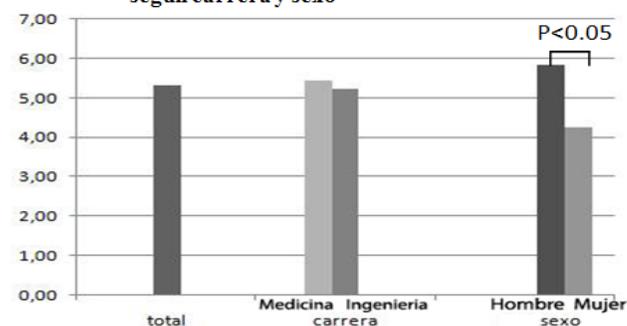
El promedio de factores de riesgo por persona se presentan en la Figura 1. No se encontraron diferencias significativas entre carreras ($p=0.67$). Destaca que el promedio fue mayor en hombres (5.85 ± 3.07) al compararlos con las mujeres (4.25 ± 3.27) siendo esta diferencia significativa ($p=0.001$)

En relación a la prevalencia de asociaciones de factores de riesgo, se registró la más alta prevalencia para hábitos de vida riesgosos (94.48% del total), siendo significativamente mayor en medicina ($p=0.032$). La más baja prevalencia fue para hábitos de conducción riesgosos (36.3% del total), sin diferencias entre carrera o sexo. La personalidad, fue un factor de riesgo significativo en ingeniería ($p=0.035$) y en hombres ($p=0.0004$). Los generales, fueron significativamente mayores en hombres ($p=0.0000$).

La presencia del perfil de riesgo completo, es decir, poseer al menos un factor de riesgo en cada categoría, fue de 34,36% en la muestra. La presentación de este perfil por carrera fue de un

36.47% en medicina y un 32.05% en ingeniería. Según sexo el perfil lo presentó un 36.03% de los hombres y un 30.76% de las mujeres. Las diferencias por carrera y por sexo no fueron significativas.

Figura 1.- Promedio de factores de riesgo por persona en total, según carrera y sexo



Discusión

Un 82% de la muestra fue catalogada con una personalidad buscadora de riesgos, no encontrándose diferencias entre carrera. Nos parece que es un resultado acorde a la edad promedio de nuestra muestra (20 años), la cual se ha asociado a inmadurez de la corteza prefrontal y con personalidades más arriesgadas e impulsivas (11,12) Esto contrasta con la baja frecuencia de la personalidad impulsiva, lo que podría explicarse por la

influencia del tipo de carreras usadas en la muestra, que poseen un largo período de estudio antes de ejercer la profesión (siete y seis años), correlacionándose con la capacidad de retrasar gratificaciones. No fue posible hacer una comparación respecto de la prevalencia de estas personalidades riesgosas en juventud chilena.

El 88% de la muestra dijo dormir menos de 8 horas al día, lo que en la literatura se ha asociado a hipersomnia diurna (disminución del alerta) por privación crónica de sueño, asociándose a mayor frecuencia de accidentes de tránsito respecto de la población general (9). Esto es relevante, puesto que los accidentes debidos a somnolencia se producen mayoritariamente en jóvenes (13). El periodo de mayor accidentabilidad ocurre antes de las 8 AM (9), tiempo en el cual conduce más del 40% de la población estudiada. Además, casi el 70% reportó manejar con sueño, siendo el hábito de conducción riesgoso más prevalente en medicina (80%). Este hecho se potencia directamente con la conducción nocturna, aumentando la accidentabilidad de los hipersomnes. Respecto a lo anterior, aunque la conducción nocturna es más compleja para todo tipo de conductores, la fatiga y un corto período de conducción, jugarían un rol mayor en jóvenes (11).

Respecto del consumo de drogas lícitas e ilícitas, el consumo de alcohol es el factor más prevalente, sobre todo en hombres. Esto es de importancia, debido que la imprudencia de conducir alcoholizado, es causa final de muchos accidentes de tránsito (14). El alcohol, incluso consumido en pequeñas dosis, es agente causal de errores de ejecución, y está implicado en aproximadamente la mitad de los accidentes con resultado de muerte y en la tercera parte de los accidentes con lesionado (15). La prevalencia de hábitos de conducción relacionados con el alcohol fue alta, sobre todo en lo que respecta a conducir legalmente ebrio, lo cual representaría un riesgo importante y prevenible.

Un sexto de la muestra consume drogas, lo cual es relevante. La evidencia demuestra que la marihuana deteriora la capacidad de ejecución de varias habilidades de conducción. Además, cuando dosis moderadas de alcohol y marihuana se usan juntas, la capacidad de conducción se deteriora drásticamente (16).

Pocos estudios han investigado el rol del tabaco en los accidentes de tránsito. Lauren et als. demostraron que el tabaco es un factor de riesgo independiente (2). En la muestra, el hábito tabáquico se presentó sólo en un 17.8% de la población lo que dista mucho del 43.6% encontrado por Cancerc et als. (17) en el mismo grupo etéreo al estudiar una población de estudiantes universitarios chilenos. Esta diferencia podría deberse a la muestra mucho más restringida usada en nuestro estudio o a cambios de hábitos en la juventud universitaria después de la fecha del estudio citado.

Las distracciones son factores que contribuyen en la accidentabilidad automovilística en todos los grupos etéreos. Particularmente, el uso de celular al volante se ha estimado que cuadruplica la accidentabilidad (5,11), no observándose una disminución significativa con el uso de manos libres. Esta práctica fue muy prevalente en la muestra estudiada, casi 80%, con una frecuencia del hábito igualmente alta (casi 60%).

Con respecto a las infracciones, la mayor cantidad fue a automóvil en movimiento, lo que es de vital importancia, porque este tipo de infracciones es la que se ha vinculado con mayor mortalidad por accidente automovilístico (3).

Hemos encontrado que más de un tercio de los estudiantes en ambas carreras poseen el perfil de riesgo definido previamente. Esto es relevante, puesto que la probabilidad de accidentabilidad podría ser más alta en este grupo, considerando la asociación de factores de riesgo que en forma independiente aumentaban la probabilidad de accidente. Esto puede explicar la alta prevalencia e incidencia de esta situación en las últimas décadas. No obstante, estos resultados pueden variar si se modifica la definición operacional de perfil de riesgo. La relativa arbitrariedad en la definición del perfil tentativo fue necesaria debido a la falta de una propuesta acorde en la bibliografía.

Respecto de la representatividad de la muestra, la posibilidad de extrapolar los resultados del estudio se encuentra restringida por la selección muestral de estudiantes universitarios de carreras con alto puntaje de ingreso y con determinantes socioeconómicas que pueden ser muy diferentes al resto de la población universitaria.

Una limitación del estudio es que consideramos todos los factores de riesgo con igual ponderación en la confección de nuestro perfil. Un metanálisis del riesgo relativo de cada factor de riesgo en la accidentabilidad automovilística sería necesario para validar el perfil, sin embargo aún no han sido definidos los factores de riesgo involucrados en la producción de accidentes y muchas veces los resultados de las investigaciones son totalmente contrapuestos (2).

Conclusión

Los datos obtenidos en este estudio aportan a un mejor conocimiento de factores de riesgo para accidentes automovilísticos, lo cual nos aproxima a un modelo de multicausalidad. Se sugiere a futuro realizar estudios que permitan establecer relaciones causales e identificar factores predictivos, con sus correspondientes ponderaciones. Reconocer esto, tiene profundas implicancias en los temas de prevención, asignando responsabilidades tanto a las autoridades de gobierno, como a la familia y a la comunidad, formulando medidas de intervención en el ámbito universitario.

Referencias

1. Medina EU, Kaempffer AM. Consideraciones epidemiológicas sobre los traumatismos en Chile. Rev. Chilena de Cirugía Jun. 2007; 59(3): 175-84
2. Hutchens L, Senserrick TM, Jamieson PE, Romer D, Winston FK. Teen driver crash risk and associations with smoking and drowsy driving. *Accid Anal Prev* 2008;40: 869-76
3. Beltramino JC, Carrera E El respeto a las normas de tránsito en la ciudad de Santa Fe, Argentina. *Rev Panam Salud Pública.* 2007;22(2):141-5.
4. Ginsburg KR, Winston FK, Senserrick TM, García-España F, Kinsman S, Quistberg DA, et als. National Young-Driver Survey: Teen Perspective and Experience With Factors That Affect Driving Safety. *Pediatrics* may. 2008;121(5);e1391-e1403
5. Redelmier DA, Tibshirani RJ. Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collision. *N Engl J Med* 1997;336:453-8.
6. Williams AF. Teenage drivers: patterns of risk. *Journal of Safety Research* jan. 2003; 34(1): 5-15
7. Robert HO, Rita YG. Young men driving dangerously: Development of the Motives for Dangerous Driving Scale (MDDS). *Aust J Psychol* sept. 2008; 60(2): 91-100.
8. Ramaekers JG, Robbe HJ, O'Hanlon JF. Marijuana, Alcohol and Actual Driving Performance. *Hum. Psychopharmacol. Clin. Exp.* 2000;15: 551-8
9. Santin J. Accidentes Automovilísticos: su relación con problemas de sueño. *Cienc Trab.* 2004 Abr-Jun; 6 (12): 59-63)
10. Young MS, Mahfoud JM, Walker GH, Jenkins DP, Stanton NA. Crash dieting: The effects of eating and drinking on driving performance. *Accid Anal Prev* 2008;40: 142-8
11. Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention and Committee on Adolescence. The Teen Driver *Pediatrics* 2006;118;2570-81
12. Robert H & Rita Y. Young men driving dangerously: Development of the Motives for Dangerous Driving Scale (MDDS). *Aust J Psychol* Sep. 2008; 60(2): 91 - 100
13. Pakola S, Dinges D, Pack A. Driving and Sleepiness. Review of Regulations and Guidelines for Commercial and Noncommercial Drivers with Sleep Apnea and Narcolepsy. *Sleep* 1995; 18(9):787-96
14. Pedrouzo R. Causas de los accidentes de tránsito desde una visión de la medicina social. El binomio alcohol-tránsito. *Rev Med Uruguay* 2004; 20: 178-186
15. Montoro GL, Carbonell VE, Tortosa GiF, Sanmartin AJ. Pautas de conducta. Madrid: BMW Ibérica, 1996: 8-55.
16. Ramaekers J, H. Robbe WJ, O'Hanlon J. Marijuana, Alcohol and Actual Driving Performance. *Hum. Psychopharmacol. Clin. Exp.* 2000; 15: 551-8
17. Cancéc EL., Medina EL, Miranda EC. Tabaquismo en una población de estudiantes universitarios. *Cuad. Méd soc Chile.* nov. 1994; 35(3): 34-7

Contacto:

owac_86@hotmail.com

lf_arostica@msn.com

Casos Clínicos

Rev Chil Estud Med 2012



Complejo de Esclerosis Tuberosa

Raúl Valenzuela L¹, Yuri Dragnic C².

¹Estudiante de Medicina, Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

²Neurólogo Infantil, Servicio de Pediatría Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

Resumen

El complejo esclerosis tuberosa (CET) es una enfermedad-multisistémica-autosómica-dominante caracterizada por tumores benignos hamartomatosos-principalmente cerebro, corazón, riñones y piel-. Tiene diversas manifestaciones destacando rabdomiomas cardiacos-presentes en dos tercios de recién nacidos con CET. En los últimos años, se ha logrado diagnosticar el CET antenatalmente por medio de ultrasonografía o resonancia magnética. Revisaremos un caso pediátrico del Hospital Clínico Universidad de Chile caracterizado por la presencia de estos tumores junto al antecedente de síndrome de West. Se realizó el diagnóstico de CET a través de imageología antenatal, concordando las fechas de los diagnósticos con la literatura. Además, el tratamiento antiepiléptico realizado se condice con lo hecho por otros autores. En conclusión, la evaluación prenatal es una herramienta para el consejo genético, facilitando mejor seguimiento y cuidado postnatal.

Palabras claves: *Esclerosis Tuberosa, Rabdomioma Cardíaco, Antenatal*

Abstract

Tuberous sclerosis complex (TSC) is a multisystemic autosomal-dominant disorder constituted by hamartomas, most notably in the brain, heart, kidneys and skin. It has many manifestations, especially cardiac rhabdomyomas that are present in two thirds of newborn infants with TSC. In the last years, prenatal diagnosis of TSC has been possible by means of ultrasonography and magnetic resonance imaging. We report a pediatric case that presents this type of tumor in association with West syndrome. The antenatal diagnosis of CET was performed by imageology; that is comparable to the references. Moreover, antiepileptic treatment that was used is comparable to that from previous reports. In conclusion, prenatal evaluation is a tool for genetic counsel, for the patients following and the postnatal care.

Key Words: *Tuberous, scleriosis, cardiac, rhabdomyoma, prenatal*

Introducción

El concepto del Complejo de Esclerosis Tuberosa (CET) ha tenido una evolución de más de 160 años. Bourneville usó por primera vez el término Esclerosis Tuberosa en 1180. (1) El CET es una enfermedad multisistémica autosómica dominante con penetrancia casi completa y expresividad variable, caracterizada por tumores benignos hamartomatosos principalmente en cerebro, corazón, riñones y piel. (2-6) Se producen defectos en los genes supresores de tumores TSC1 –en cromosoma 9- (3-7) y TSC2 –en cromosoma 16- (3,6,8) que se relacionan con el desarrollo de esta patología. Se habla de una prevalencia de 1/6000-10000 personas. (3,5,9)

Respecto a la clínica, las manifestaciones cutáneas más frecuentes son las máculas hipomelanóticas, encontradas en más del 90% de los pacientes. (5,6,10) Por otra parte, las complicaciones renales son la segunda causa de mortalidad, siendo el angiomiolipoma la lesión más común ocurriendo en 75-80% de los niños enfermos mayores de 10 años. (5,11)

Dentro de lo cardíaco, especial importancia tienen los rabiomomas cardíacos, presentes en dos tercios de los recién nacidos con CET, usualmente múltiples y asintomáticos. (5,9, 11)

Los rabiomomas son los tumores cardíacos más frecuentes en la infancia y niñez, desarrollándose en útero, con posible regresión en los primeros años de vida. (3,12)

Los trastornos neurológicos son la más frecuente causa de morbimortalidad, siendo la epilepsia la secuela más común e importante. (3-6) Además, es la complicación que más afecta a la calidad de vida. (5)

Un 92% de los enfermos presenta convulsiones y sobre un 70% debuta antes de los 2 años de vida. (3,4,13,14) Asimismo, otro trastorno neurológico es el retardo mental –50% de los pacientes-. (9) Se observa correlación entre este deterioro a nivel neurológico y el desarrollo de 3 tumores característicos cerebrales: tubérculos corticales, nódulos subependimarios y astrocitomas de células gigantes (a diferencia de los rabiomomas no regresan). (3,5,9,15) Este deterioro es primeramente progresivo pero el curso individual es variable. (3)

Los problemas de conducta son habituales en niños con CET, sobre todo el autismo. El porcentaje de autismo en pacientes con CET es variable: 25-50%. (16) Por ende, una intervención adecuada junto con un manejo del estrés parental asociado debe incluirse al enfrentarse a estos pacientes.

Los criterios diagnósticos para esta enfermedad fueron definidos por el National Institute of Health (NIH) (Tabla 1). (3,5,6)

De esta forma, ante la sospecha de CET en un niño deberá hacerse un screening respecto a trastornos neurológicos como la

epilepsia, pidiéndose test de neurodesarrollo, imágenes cerebrales -resonancia magnética o TAC que pueda documentar los hamartomas-, electrocardiograma –ecocardiograma - o también ultrasonido renal. (3,5)

Lo relevante del tratamiento de estos pacientes es buscar una mejor calidad de vida, de manera que el enfrentamiento de esta patología es multidisciplinario. El manejo es sintomático y órgano específico. (5,6)

En los últimos años, se ha logrado diagnosticar el CET de forma antenatal. (3,17-19)

A través de la ultrasonografía o resonancia magnética se pueden detectar múltiples rabiomomas cardíacos, marcadores de CET. (3,12,17-19) Por lo general, estos tumores son asintomáticos y se encuentran de forma incidental como por ejemplo a través de ultrasonido ginecoobstétrico de rutina. (3,12) Arritmias fetales en estos exámenes también pueden ser observados. (12,20)

Con el desarrollo tecnológico ha sido posible la detección ante natal de algunos hamartomas cerebrales. (12) Varios estudios prenatales han detectado la presencia de tumores cardíacos y cerebrales. (19, 21-24)

Tabla 1: Criterios diagnósticos esclerosis tuberosa

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS ESCLEROSIS TUBEROSA

Criterios Mayores

Angiofibromas faciales o placas en la frente
Fibromas ungueales o periungueales no traumáticos
Máculas hipomelanóticas (tres o más)
Placa de piel de zapa (nevus de tejido conectivo)
Hamartomas nodulares retinales múltiples
Túber cortical
Nódulos subependimarios
Astrocitoma de células gigante subependimario
Único o múltiples rabiomomas cardíacos
Linfangiomas
Angiomiolipoma renal

Criterios Menores

Pits múltiples en esmalte dentario
Pólipos rectales hamartomatosos
Quistes óseos
Tractos migratorios en sustancia blanca cerebral
Fibromas gingivales
Hamartoma no renal
Lesiones cutáneas en confeti
Quistes renales múltiple

De esta forma, la evaluación prenatal no sólo es necesaria por el hecho de ser una herramienta en el consejo, asimismo facilitaría un mejor cuidado postnatal y seguimiento en los recién nacidos enfermos. (12)

Caso clínico

Embarazada de 26 años a la cual se le realiza una ecocardiografía fetal a las 33 semanas detectando imagen sugerente de rabdomioma cardíaco de ventrículo izquierdo sin signos de obstrucción AV (Figura 1). Debido a esto, es solicitada una resonancia magnética (RNM) fetal, la cual detecta imágenes nodulares hipointensas respecto al parénquima en ubicación subependimaria compatibles con CET. Una nueva ecocardiografía fetal a las 35 semanas, pesquisa múltiples tumores cardíacos en el ventrículo izquierdo fetal, hallazgos compatibles con progresión de estos rabdomiomas (Figuras 2 y 3).

Figura 1: Ecocardiografía fetal a las 33 semanas. Imagen sugerente de rabdomioma cardíaco de ventrículo izquierdo sin signos de obstrucción AV.

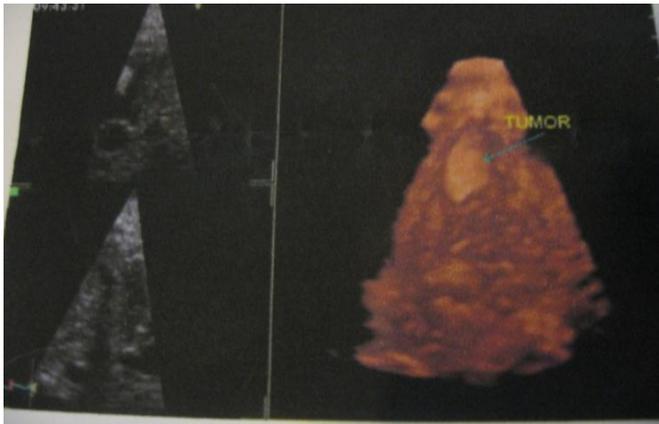


Figura 2: RNM fetal a las 33 semanas referente al primer caso.

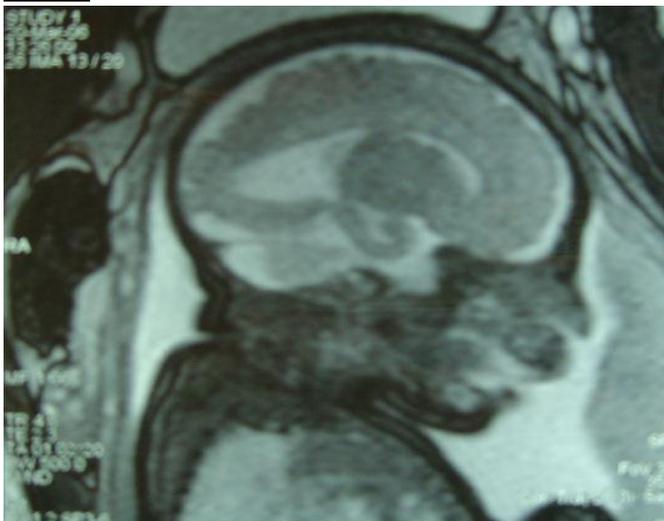
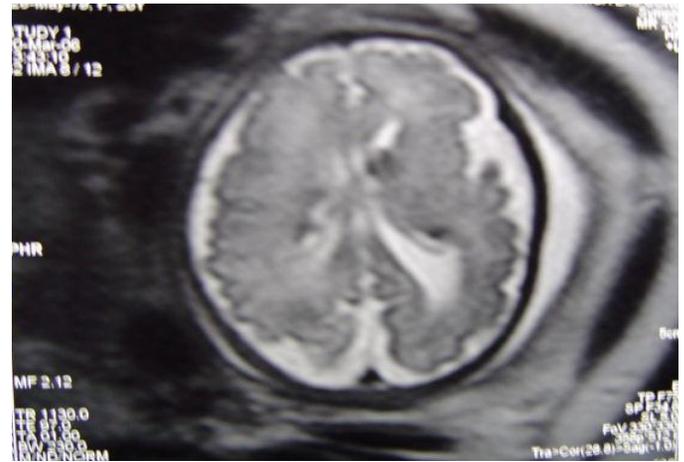


Figura 3: RNM fetal a las 33 semanas referente al primer caso. Se observan múltiples túberes hipointensos en ubicación endependimaria.



Aconteció parto vaginal sin complicaciones –previamente evaluada por la unidad de medicina fetal- a las 38 semanas, naciendo paciente de sexo masculino RNT AEG. A los 3 días de nacimiento un nuevo informe ecocardiográfico realizado al RN confirmó lo hallado antenatalmente, no encontrándose compromiso hemodinámico. Luego de ello, ha mantenido controles neurológicos. Al primer mes de vida no presentó alteraciones referentes al desarrollo psicomotor (DPM), evaluación nutricional y morbilidad; al examen físico destacaron máculas hipocromas en la piel relacionadas con su enfermedad de base (Figura 4); se le realizó un electroencefalograma (EEG) sin anomalías.

Nuestro paciente fue evaluado nuevamente por ecocardiografía a los 6 meses para control de rabdomiomas cardíacos, los cuales se mantienen invariables. A los 7 meses se hospitaliza por historia de 1 semana de evolución caracterizada por espasmos masivos en salva que ceden espontáneamente, tomándose un EEG que mostró un trazado hipsarrítmico concordante con síndrome de West. Ante esto se inició tratamiento con vigabatrina para manejo de crisis, realizándose posteriormente control ambulatorio. A los 13 se modifica esquema anticonvulsivante, suspendiéndose vigabatrina e iniciándose ácido valproico asociado a L-carnitina-. Destaca un EEG a los 14 meses con algunas puntas aisladas en el trazado, sin presentar crisis. Un último informe ecocardiográfico a los 18 meses de vida reveló una regresión de los rabdomiomas. Durante 12 meses de seguimiento el niño se desarrolló bien sin presentar crisis. A los 14 meses se observó en el EEG algunas puntas aisladas. El niño ha seguido con los controles con neurología infantil sin presentar crisis, teniendo un adecuado DPM y sin problemas en alimentación.

Figura 4: Mácula hipocroma cervical derecha presentada por el paciente



Discusión

Como ya hemos dicho el CET es una enfermedad genética caracterizada por compromiso multisistémico. Nuestro caso presentó tumores benignos cerebrales conocidos como túberes corticales junto al antecedente de rabdomiomas cardiacos, concordando con la importante asociación entre estos dos eventos. (5,9,11) El diagnóstico ecográfico de rabdomiomas tiene similitud con la historia. (19,21,23,24) Con lo reunido podríamos sugerir que el CET sería ecográficamente detectable en el tercer trimestre de embarazo. Al igual que lo visto por otros autores las lesiones cardiacas fueron los primeros hallazgos. (5,9,11) También se constató una involución de los rabdomiomas. Está descrito que estos empiezan a regresar espontáneamente durante el primer año de vida, concordando con lo ocurrido en nuestro paciente. (25)

Otra aspecto relevante fue el síndrome de West asociado, patología epiléptica infantil que se asocia con el CET. (26) Esta encefalopatía epiléptica, caracterizada por la presencia de espasmos masivos, retardo del DPM (RDPM) y patrón electroencefalográfico de hipsarritmia –uno puede estar ausente– tiene una incidencia de 1/4000-6000 nacidos vivos, presentándose preferentemente entre los 3 a 7 meses. (27) La mayoría de estas características fue presentada por el niño. La evolución de nuestro paciente ha sido satisfactoria a la fecha.

El CET no tiene tratamiento específico y éste es sólo sintomático. Se utilizó vigabatrina, fármaco considerado por algunos estudios como droga de primera elección en pacientes pediátricos con CET que tienen espasmos asociados a síndrome de West. (28) El ácido valproico también está catalogado como droga antiepiléptica que se puede asociar en estos casos. (29)

El hecho de realizar el diagnóstico prenatal del CET permitió en este caso ayudar en el consejo genético y realizar un

mejor seguimiento y manejo de las complicaciones de este paciente, apoyando la literatura consultada. (12)

Es importante destacar el uso de las herramientas imageneológicas mostradas debido al auxilio que prestan para la pesquisa de esta enfermedad. Se ayuda de esta forma a la pesquisa de complicaciones tempranas y a la instauración de tratamiento oportuno. De esta forma, pretendemos interiorizar más al profesional médico con los métodos diagnósticos de esta patología.

Referencias

1. Gómez MR: History of the tuberous sclerosis complex. *Brain Dev.* 1995; 17: 55-57
2. Lendvay TS, Marshall FF: The tuberous sclerosis complex and its highly variable manifestations. *J Urol* 2003; 169 (5): 1635-1642
3. Roser T, Oanigrahy A, McClintock W. The diverse clinical manifestations of tuberous sclerosis complex: a review. *Semin Pediatr Neurol* 2006; 13 (1): 27-36
4. Wortmann SB, Reimer A, Creemers JW, Mullaart RA: Prenatal diagnosis of cerebral lesions in tuberal sclerosis complex (TSC). Case report and review of the literature. *Eur J Paediatr Neurol* 2007; 12(2): 123-126
5. Leung AK, Robson WL: Tuberous sclerosis complex: a review. *J Pediatr Health Care* 2007; 21(2): 108-114
6. Schwartz RA, Fernández G, Kotulska K, Józwiak S: Tuberous sclerosis complex: advances in diagnosis, genetics, and management. *J Am Acad Dermatol* 2007; 57(2): 189-202
7. van Slegtenhorst M, de Hoogt R, Hermans C et. al.: Identification of the tuberous sclerosis gene TSC1 on chromosome 9q34. *Science* 1997; 277 (5327):805-808
8. The European Chromosome 16 Tuberous Sclerosis Consortium. Identification and characterization of the tuberous sclerosis gene on chromosome 16. *Cell* 1993; 75:1305-1315
9. Kandt RS: Tuberous sclerosis complex and neurofibromatosis type 1: The two most common neurocutaneous diseases. *Neurol Clin* 2003; 21(4): 983-1004
10. Sweeney SM: Pediatric dermatologic surgery: A surgical approach to the cutaneous features of tuberous sclerosis complex. *Advances in Dermatology* 2004; 20: 117-135
11. Roach ES, Sparagana SP: Diagnosis of tuberous sclerosis complex. *J Child Neurol* 2004; 19 (9): 643-649
12. Bader RS, Chitayat D, Kelly E et. al.: Fetal rhabdomyoma: prenatal diagnosis, clinical outcome, and incidence of associated tuberous sclerosis complex. *J Pediatr* 2003; 143(5): 620-624
13. Webb DW, Fryer AE, Osborne JP. Morbidity associated with tuberous sclerosis: a population study. *Dev Med Child Neurol* 1996; 38(2):146-155

14. Webb DW, Fryer AE, Osborne JP: On the incidence of fits and mental retardation in tuberous sclerosis. *J Med Genet* 1991; 28(6): 395-397
15. DiMario FJ Jr: Brain abnormalities in tuberous sclerosis complex. *J Child Neurol* 2004; 19(9): 650-657
16. Wiznitzer M: Autism and tuberous sclerosis. *J Child Neurol.* 2004; 19(9): 675-679
17. Plais MH, Baril JY, Leuret M: Prenatal diagnosis of a cardiac tumor resembling Bourneville's tuberous sclerosis. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1985; 14(6):759-762
18. Platt LD, Devore GR, Horenstein J, Pavlova Z, Kovacs B, Falk RE: Prenatal diagnosis of tuberous sclerosis: the use of fetal echocardiography. *Prenat Diagn* 1987; 7(6): 407-411

Contacto:

r_valenlabra@med.uchile.cl



Síndrome de Anton, el ciego que cree ver

Hugo Lara Silva¹, Eduardo Nicolás Miranda Rodríguez¹, Loreto Medina Mella¹, Daniela Orellana Ramírez¹, Fabiola Barba Lillo¹

¹Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Resumen

La enfermedad cerebrovascular genera alrededor del 11% de las muertes a nivel de todo el mundo, y constituye la segunda causa de muerte después de la enfermedad coronaria. Sin embargo, sus manifestaciones clínicas son variables y dependen en gran parte del volumen y la ubicación del territorio afectado, no siendo mortal en la gran mayoría de los casos.

Una manifestación poco frecuente del accidente cerebrovascular (ACV) ocurre cuando la lesión isquémica o hemorrágica afecta al territorio cortical visual primario, de manera bilateral (área 17 de Brodmann) y al área de asociación vecina, manifestándose clínicamente por ceguera y anosognosia de la misma, lo que se conoce como el síndrome de Anton.

En esta oportunidad, comunicamos el caso de un hombre que presenta este síndrome, secundario a dos ACV. El más reciente y que corresponde al diagnóstico actual es un infarto de territorio completo de arteria cerebral posterior derecha, el que se instala sobre un territorio secuelado por un ACV antiguo en el lóbulo occipital. Ambos diagnósticos fueron confirmados por TAC de cerebro.

Palabras Claves: *síndrome de Anton, ceguera cortical, anosognosia,.*

Abstract

Cerebrovascular disease accounts for around 11% of all deaths worldwide and is the second leading cause of death after heart disease. However, its clinical expression is variable and depends largely on the volume and location of the affected territory, being non-fatal in most cases.

An infrequent manifestation of cerebrovascular disease (CVD) occurs when ischemic or hemorrhagic injury affects bilaterally the primary visual cortical territory (Brodmann area 17) and the neighboring association area, manifested clinically by blindness and anosognosia of it, what is known as the Anton syndrome.

This time, we report the case of a man who has this syndrome, secondary to two ischemic strokes. The most recent and current diagnosis is a full infarction of right posterior cerebral artery territory, which is installed on a previously infarcted territory in the occipital lobe. Both diagnoses were confirmed by brain CT.

Key words: *Anton syndrome, cortical blindness, anosognosia.*

Introducción

La enfermedad cerebrovascular (ECV) o accidente cerebrovascular (ACV) se define como un déficit neurológico focal o global, de inicio súbito, no convulsivo, que dura más de 24 horas, y se debe a una alteración vascular. Las principales alteraciones que pueden ocurrir en un vaso sanguíneo son dos: la obstrucción, pudiendo generar una isquemia distal a la zona afectada, o ruptura, produciendo una hemorragia. De esta división surge la clasificación de isquémicos y hemorrágicos, siendo los primeros los más frecuentes ya que aproximadamente son el 80% del total de ACV. (1). Las manifestaciones clínicas son muy variables, dependiendo del territorio afectado. Cuando se afecta la corteza visual primaria (área 17 de **Brodmann**) del lóbulo occipital o el haz de fibras aferentes a esa región se produce una hemianopsia homónima contralateral y su disfunción bilateral da lugar a la ceguera cortical, en la que el paciente no identifica formas, y muy excepcionalmente puede percibir luz y oscuridad puesto que a nivel talámico ya se produce una primera sensación visual. Cuando este cuadro se asocia a alguna agnosia, se debe sospechar el compromiso de alguna área de asociación. La anosognosia que es la negación de la enfermedad debido a la incapacidad de percibir su existencia, si bien aún no tenemos claridad del área específica responsable de ésta, lo más probable es que se deba a que lesión invade el área de asociación adyacente a corteza visual, y en este caso se denomina síndrome de Anton (3). Estos pacientes no sólo niegan estar ciegos, sino que también pueden alucinar en torno al ambiente físico que les rodea, dando una descripción detallada de éste. Las restantes funciones cerebrales tampoco son normales: estado confusional y pérdida de memoria, las pupilas responden a la luz, pero no hay visión funcional. Hay casos en que persiste la ceguera pero mejora el estado mental del paciente, adquiriendo noción de su desgracia.

Para facilitar el diagnóstico de este síndrome, se dispone de los Criterios de Marquis, que son los siguientes:

1. Pérdida completa de sensibilidad visual, incluyendo distinción entre luz y oscuridad.
2. Pérdida de parpadeo reflejo a la iluminación intensa y a la amenaza visual.
3. Conservación de los reflejos fotomotor o de acomodación-convergencia.
4. Fondo de ojo normal.
5. Motilidad ocular normal.
6. Presencia de hemiplejía, afasia, alteración y desorientación sensoriales.
7. Denegación del defecto acompañado de alucinación y fabulación de detalles de su entorno visual.
8. Pérdida de la memoria de fijación y evocación.

9. Signos demenciales, caracterizados por la alteración de la conducta, labilidad emocional, agitación psicomotriz y confusión.
10. Alteraciones del sueño y de la vigilia y también del razonamiento.

Con respecto a la etiología Síndrome de Anton, se describen las siguientes:

- El accidente vascular cerebral es la primera causa de la afección, principalmente de tipo isquémico, trombótico o embólico y excepcionalmente de tipo hemorrágico (4)
- Embolia de origen carotídeo (5)
- Disección radical del lado derecho del cuello.(6)
- Cirugía de la columna lumbar (7)
- Uso prolongado de anticonceptivos orales (8)
- Eclampsia (9)
- Hipovolemia poshemorragia de tipo obstétrico (10)
- Encefalopatía hepática (11)

Objetivo

Paciente de 71 años sexo masculino, soltero, sin hijos, portador de amaurosis del ojo derecho hace 11 años debido a AVE isquémico occipital izquierdo, hipertensión arterial (HTA) diagnosticada hace 30 años en tratamiento con nifedipino y enalapril y sin antecedentes de Diabetes Mellitus, infartos agudos al miocardio (IAM) ni arritmias. Tabaquismo de 3 cigarrillos diarios durante 10 años, actualmente detenido y consumo de alcohol en cantidad moderada, detenido hace un año.

Consulta en policlínico relatando que hace 2 a 3 semanas al levantarse percibe ceguera de su ojo izquierdo, fenómeno de instalación súbita, sin síntomas agregados; lo que aparentemente no alteró inicialmente las actividades de su vida cotidiana.

Al examen físico es un paciente lúcido, cooperador, con pérdida completa de la sensibilidad visual, incluyendo distinción entre luz y oscuridad y falta de conciencia de su defecto visual de ojo izquierdo (anosognosia), que se hace notorio por su negación del defecto visual y tranquilidad ante el examen clínico, acompañado de alucinación y fabulación de detalles de su entorno visual (al preguntársele por el médico que lo evalúa, fabula en relación a detalles físicos de éste, los que están errados en su descripción), pérdida de la memoria de evocación y fijación, ausencia del reflejo palpebral a la luz intensa y a la amenaza visual, con conservación del reflejo fotomotor y acomodación.

No hay presencia de hemiplejía, afasia, alteración sensorial, tampoco se presenta con signos demenciales (alteración de la conducta; labilidad emocional, agitación psicomotriz y confusión), ciclo sueño- vigilia y razonamiento están dentro de los rangos normales. No se dispone de fondo de ojo actual, debido a que es poseedor de cataratas bilaterales.

Ecocardiograma transtorácico normal y Eco Doppler carotídeo-vertebral normal.

Al TAC de cerebro presenta un Infarto subagudo de territorio completo de arteria cerebral posterior derecha y cerebral media derecha y una secuela isquémica occipital izquierda antigua (Figura 1)

En resumen tenemos los siguientes diagnósticos:

1. **Sindromático:** Síndrome de Antón (ceguera cortical y anagnosia)
2. **Anatómico:** Lesión parieto-occipital bilateral.
3. **Etiológico:** Vascular: AVE Obstructivo múltiple.

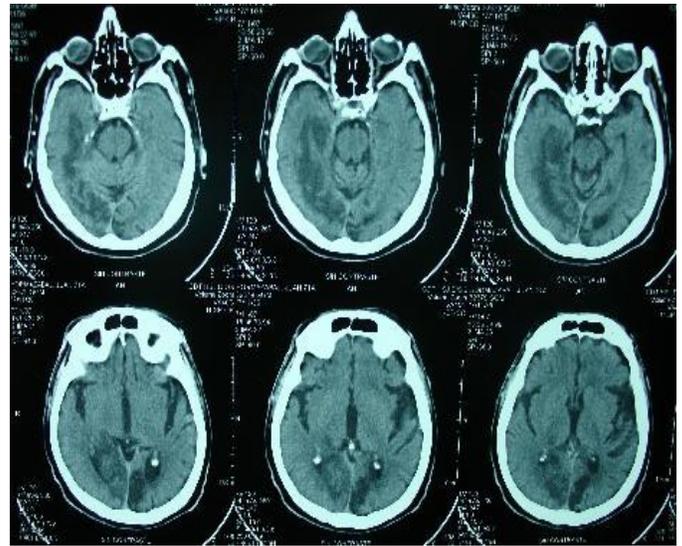
Discusión

El infarto cerebral isquémico es un importante problema de salud pública en Chile, constituye la segunda causa de muerte, generando una significativa carga de enfermedad por años de vida saludables perdidos. En cuanto a la letalidad global de las entidades que conforman el ACV, ésta es aproximadamente del 30%, por lo que es siempre importante destacar la necesidad por parte del equipo médico desde el nivel primario al terciario de controlar y corregir los factores de riesgo modificables para ACV, comunes al IAM, como en este caso es la Hipertensión arterial y el tabaquismo.

La clínica del ACV es muy variada, dependiendo del territorio irrigado por el vaso que interrumpe su flujo, de tal modo que se habla de ACV cuando los signos y síntomas neurológicos se prolongan por más de 24 horas, sin embargo, si la deficiencia del riego cerebral persiste aparecen infartos en las zonas limítrofes de la zonas irrigadas por grandes arterias cerebrales. El territorio cerebral más afectado por el ACV es el de la arteria cerebral media, seguido en frecuencia por los infartos lacunares (infartos císticos pequeños con un tamaño menor de 2 cm que afectan las arterias penetrantes pequeñas paramedianas de un diámetro menor de 0.5mm)(12)

En 1899 Anton describió el caso de una mujer completamente ciega que no se percataba de su ceguera. La autopsia mostró lesiones bilaterales del girus angular, corteza de asociación occipital y esplenio del cuerpo calloso. Este síndrome de Anton -anosognosia de la ceguera y fabulaciones visuales- se describió en pacientes con ceguera cortical, pero también se ha observado en sujetos con lesiones de la vía óptica y compromiso mental asociado (13, 14).

Figura 1: Infarto subagudo de territorio completo de arteria cerebral posterior derecha y cerebral media derecha y una secuela isquémica occipital izquierda antigua.



Tal es el caso clínico presentado, en que se compromete la arteria cerebral media y la arteria cerebral posterior, sumado a un infarto antiguo en la zona occipital contralateral, causando un cuadro clínico llamado Síndrome de Anton, constituido por ceguera y anosognosia visual, siendo una rara complicación del síndrome de ceguera cortical por compromiso de los centros visuales de asociación (15)

En casos de infartos bilaterales del territorio vertebrobasilar pueden asociarse los elementos del síndrome de Korsakoff por compromiso temporal (16) En otros casos, se destaca la asociación con compromiso frontal; un paciente con secuelas de TEC con ceguera monocular por daño del nervio óptico y síndrome frontal presentaba anosognosia de esa ceguera y confabulaciones visuales, a pesar de no tener compromiso de conciencia (17)

Para orientar al diagnóstico este síndrome se dispone de los criterios de Marquis, en que en nuestro paciente, se cumplen 6 de los diez criterios, éstos son:

- Pérdida completa de sensibilidad visual
- Pérdida de parpadeo reflejo a la iluminación intensa y a la amenaza visual.
- Conservación de los reflejos fotomotor o de acomodación-convergencia
- Motilidad ocular normal.
- Denegación del defecto acompañado de alucinación y fabulación de detalles de su entorno visual.
- Pérdida de la memoria de fijación y evocación.

Lo más destacado de éstos, es la anosognosia de la ceguera (avisuognosia) y las alucinaciones visuales, que como se dijo anteriormente, lo más probable es que se deban al daño cortical

ocurrido en las diversas zonas de asociación afectadas, sin embargo, no está clara qué área única del cerebro responsable de la anosognosia de la ceguera (avisuognosia) y las alucinaciones visuales. Probablemente se trata principalmente de distintas zonas de la corteza visual de asociación cercanas a las áreas primarias visuales que se afectan en este síndrome.

El objetivo de dar a conocer este caso, es recalcar el concepto que el ACV tiene una gran variedad de presentación clínica como la clásica hemiplejía facio-braquio-crural, déficit sensitivo contralateral y afasia, sino que también déficit neurológicos de variada índole incluyendo síntomas neuropsiquiátricos.

Uno de los problemas en el manejo de estos pacientes, fue por muchos años la falta de tratamientos efectivos. Actualmente existe sólida evidencia de que al menos tres intervenciones son eficaces en la reducción de muerte o dependencia a 6 meses, en pacientes que han sufrido un ACV agudo: 1) El uso de aspirina en los primeros 14 días después de un infarto cerebral; 2) La trombolisis intravenosa en infartos cerebrales con menos de 3 horas de evolución y 3) la hospitalización en una unidad especializada en el manejo de estos pacientes, cualquiera sea el tipo de ACV agudo (18). En resumen, requiere de un diagnóstico y tratamiento precoz, por lo que de allí la importancia de conocer las posibles presentaciones clínicas tanto clásicas como las más infrecuentes.

Referencias

- Luna-Matos, Matilde, McGrath, Harold y Gaviria, Moisés. Manifestaciones neuropsiquiátricas en accidentes cerebrovasculares. Rev. chil. neuro-psiquiatr., jun. 2007, vol.45, no.2, p.129-140. ISSN 0717-9227.
- López JE, Marcano Torres M, López Salazar JE, López Salazar Y, Fasanella H, Bello M. Manifestaciones neurológicas del coma diabético hiperosmolar no cetósico. Med Intern 1986;2:192-19
- Roos KL, Tuite PJ, Below ME, Pascuzzi RM. Reversible cortical blindness (Anton's syndrome) associated with bilateral occipital EEG abnormalities. "Clin Electroencephalogr"[Journal]1990 Apr;21(2):104-9
- Milandre L, Brosset T, Botti G, Khaziz R. A study of 82 cerebral infarction in the area of posterior cerebral arteries. Rev Neurol (París) 1994;150:133-141
- Futrell N, Millican C, Warson BD, Dietrich WD, Ginsberg MD. Embolic stroke from a carotid arterial source in the rat: Pathologic and clinical implications. Neurology 1989;8:1050-1056
- Futrell N, Millican C, Warson BD, Dietrich WD, Ginsberg MD. Embolic stroke from a carotid arterial source in the rat: Pathologic and clinical implications. Neurology 1989;8:1050-1056
- Huber JF, Grob D. Bilateral cortical blindness after lumbar spine surgery. A case report. Spine 1998;23:1807-1809
- Cuellar E, Díaz-Sánchez F, Hinojosa A, González-Jiménez JM, Rodríguez-Rodríguez JM, Muñoz-Guardia JL. Ceguera cortical posoperatoria tras resección de teratocarcinoma retroperitoneal. Rev Esp Anestesiología Reanim 1995;42:178-181.
- Arias M, Requena I, Sesar A. Síndrome de Anton asociado a vasculitis del sistema nervioso central. Neurología 2002;17:345
- Hassan A, Hussain S, Khalid A. Cortical blindness: An unusual presentation of eclampsia. J Assoc Physicians India 2001;49:120
- Cambekan B, Cambehan M, OZ V, Turber M, Denis M. Blindness as a complication of hepatic encephalopathy. Wien Med Wochensche 2001;151:477-480
- Bell D. Stroke in the diabetic patient. Diabetes Care 1994; 17:213-219.
- Hecan H. Las perturbaciones de la percepción. Buenos Aires, Ed Paidós, 1978
- Critchley M. Modes of reaction to central blindness. En: The divine banquet of the brain. New York, Raven Press, 1979
- Contardo, Damián M., Mazzei, Mariano E., Volpacchio, Mariano J. et al. Anosognosia visual (Síndrome de Anton). Medicina (B. Aires), nov./dic. 2006, vol.66, no.6, p.562-562. ISSN 0025-7680.
- Donoso A, Ibáñez S. Alteraciones neuropsicológicas en lesiones bi-parieto-occipitales. Rev Chil Neuro-Psiquiat 1986; 24:112-8
- McDaniel KD, McDaniel LD. Anton's syndrome in a patient with posttraumatic optic neuropathy and bifrontal contusions. Arch Neurol 1991; 48:101-5
- Lavados, Pablo M y Hoppe W, Arnold. Unidades de tratamiento del ataque cerebrovascular (UTAC) en Chile. Rev. méd. Chile, nov. 2005, vol.133, no.11, p.1271-1273. ISSN 0034-9887.

Contacto:

hugolaras@hotmail.com,

eduardo.miranda.rodriguez@gmail.com

Instrucciones a los Autores

Versión Junio 2008

Revista Chilena de Estudiantes de Medicina (RCEM) es el órgano oficial de difusión de la Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de Chile (SCEM - UChile). Tiene como objetivo promover la investigación de pregrado en el área de la salud y las ciencias biomédicas.

Algunas de las siguientes normas han sido adaptadas a partir de las Normas de Vancouver. La última versión del documento puede ser descargada del sitio web del Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas <http://www.icmje.org/>.

Consideraciones generales

El manuscrito debe ser enviado en formato MS Word (.doc) o compatible. Letra serif romana tamaño 11 para el cuerpo, sanserif romana tamaño 13 para títulos. El archivo debe ser enviado mediante la plataforma web de La Revista, disponible en <http://revista.scemuchile.cl/>. Un manual de utilización se encuentra disponible en la misma página.

Para garantizar una revisión ciega por parte de los evaluadores, no debe incluirse el nombre de los autores dentro del archivo a enviar, sino que deben ser ingresados en los campos correspondientes de la plataforma web de La Revista. Asimismo la información de resumen y palabras clave debe hacerse también en la plataforma.

RCEM recibe tres tipos de publicación al cual puede ser enviado su manuscrito: Artículo Original, Caso Clínico, Carta al Director. Las características correspondientes a cada tipo de publicación enviada a la revista se indican en sus apartados correspondientes.

Cada sección debe iniciarse en una nueva página: página de título e información de autorías, resumen y palabras clave, texto, agradecimientos, referencias, tablas e ilustraciones.

En principio los artículos deben ser enviados en idioma castellano, sin embargo se estudiará la posibilidad de publicar trabajos en otros idiomas, previa petición expresa del autor.

Autoría

Los manuscritos enviados a la revista deben ser inéditos, cada autor incluido se hace responsable de la

totalidad del texto entregado a La Revista, y manifiesta haber participado activamente en la publicación de éste, asimismo se hace responsable de las consideraciones legales que de la publicación puedan ser emanadas.

En relación a las Normas indicadas, el crédito de Autor debe basarse en 1) las contribuciones sustanciales por lo que se refiere a la concepción y el diseño del estudio, a la adquisición de los datos o al análisis y la interpretación de estos; 2) la redacción del artículo o su revisión crítica para hacer un aporte importante al contenido intelectual; y 3) la probación final de la versión que será publicada. Todas las personas designadas como autores deben cumplir con los requisitos de la autoría, y todas las que los cumplan deberán mencionarse como autores.

Sin perjuicio de lo anterior, el comité editorial se reserva el derecho de pedir declaración de autoría y nivel de participación del autor en el manuscrito, cuando lo considere necesario.

Los derechos de autoría de las publicaciones enviadas a La Revista no son traspasados a ésta durante el proceso de edición, sino que se mantienen en poder de sus autores, se concede a Revista Chilena de Estudiantes de Medicina el derecho de publicar por primera vez el artículo.

En el caso de Artículos Originales y Casos Clínicos, se debe incluir al menos un alumno de pregrado, sin importar la carrera, entre los autores.

En el caso de Artículos Originales, se debe incluir al menos un tutor responsable, afiliado a alguna institución, sin importar el título de éste

Cuando se trate de Casos Clínicos, al menos uno de los tutores debe ser médico.

Cambios en la autoría de los manuscritos enviados a La Revista deben ser aprobados por escrito por todos los autores originales.

Plagio

Según Committee on Publication Ethics (COPE). The COPE Report 2002. Guidelines on good publication practice. [monografía en la Internet]. Londres: COPE; 2002 [2008 02 26]. Se considera plagio el uso, para fines propios, de ideas

de otros trabajos publicados o no publicados no citados.

Ante sospecha de plagio se seguirá el protocolo indicado en Rojas-Revoredo et al: Plagio en publicaciones científicas en el pregrado: experiencias y recomendaciones. Rev Méd Chile 2007; 135: 1087-1088.

Tablas e Ilustraciones

Los cuadros, tablas e ilustraciones deben ser de origen del autor y no de otra publicación. En el caso de reproducir tablas provenientes de otras fuentes ésta debe ser explícitamente indicada en la propia tabla.

Cada tabla o ilustración debe estar citada en el texto, con un número correspondiente y consecutivo en el orden de aparición.

Las ilustraciones, debido a la impresión en papel de la revista, deberán ser provistas en blanco y negro.

Las ilustraciones provistas deben ser lo más simples posibles. En todo caso debe evitarse la utilización de efectos tridimensionales, de gradientes de colores, etc.

Cada ilustración y tabla debe incluir una leyenda explicativa que la explique o resuma.

Las tablas e ilustraciones deben complementar el texto y no ser una duplicación de éste.

En el caso de existir una figura con dos partes (Figura 1 A, Figura 1 B, etc) éstas deben ser provistas como un solo archivo o ilustración, según corresponda.

Si se utilizan fotografías de pacientes, éstas deben ser acompañadas por el permiso de éste para ser reproducidas, permiso que no exime de la obligación de modificar la fotografía de forma que el paciente no sea identificable. En el caso de placas radiográficas cabe la misma consideración, aunque no se requiere permiso de reproducción.

Las ilustraciones deben ser provistas en el mismo manuscrito que se envía para su consideración, asimismo como archivos separados en formato jpeg o png que permitan la diagramación de la revista, de ser posible los gráficos y diagramas deben ser entregados en formato eps o svg para no sufrir alteraciones en la resolución durante la diagramación de la revista. En caso de no ser posible lo anterior, se aceptarán copias en los otros formatos antes mencionados.

Todas las indicaciones, flechas y leyendas incluidas en la ilustración deben ser las mínimas posibles, escritas en tipografía sans serif o sin patines (Arial, Calibri, Candara, Estrangleo Edessa, Franklin Gothic, Verdana, etc.). Deben ser lo suficientemente grandes para permitir el escalado de la ilustración al tamaño de 7,5cm de ancho para las ilustraciones de menor tamaño, y de 15cm para las

más grandes

Las tablas incluidas en cada publicación deben ser diagramadas en el mismo texto y no fotografiadas. Cada columna debe tener un encabezamiento corto o una abreviatura, que debe ser explicada en el pie de la tabla. Se encarece además el envío de las tablas en un archivo MS Excel aparte.

En las tablas se debe identificar las medidas de variación estadísticas, así como desviación estandar y error estándar de la media.

Material Adicional

En el caso que se desee publicar o poner a disposición de los lectores material adicional o multimedia, éste puede ser publicado, previa consideración por el comité ejecutivo de La Revista, en la versión electrónica de ésta.

Medidas y decimales

En consideración a la normas del Système International:

Los números decimales se separan por una coma (,) en todos los casos, Ej: 3,5N; 4,1km/h.

Se excluirán de la regla anterior, y podrán ser indicados con punto (.) aquellos números que sean parte de una salida computacional que indique los decimales con puntos (programas estadísticos, de computación de datos, etc.). No se utilizará signo separador de miles. Ej: 1000G, no 1.000G.

Todas las mediciones deben ser indicadas en sistema métrico.

Abreviaturas

Salvo en las unidades de medida, se debe evitar la utilización de abreviaturas en el texto. En el caso que se requieran y cuando no se refieran a unidades de medida, la abreviatura debe ser indicada por primera vez en el texto, entre paréntesis y antecedida por el texto in extenso.

Nombre de Medicamentos

En referencia a los medicamentos éstos deben ser indicados con sus nombres genéricos.

Tipos de Publicación

Artículo Original

Son reportes de resultados de investigación original, sea en ciencias básicas o clínicas. Su texto está limitado a 4000 palabras. Se divide en Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones. Debe incluir un Resumen, que puede o no estar dividido en las secciones del cuerpo. Puede tener un máximo de 7 tablas o figuras (total), y con un máximo de 50 referencias.

El texto debe ser dividido en secciones: Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos (en el caso de que los hubiese), las referencias deben ser ajustarse al formato indicado más abajo.

Caso Clínico

Describen de uno a tres pacientes o una familia completa. Con un máximo de 3000 palabras, 4 tablas o figuras (total), y con un máximo de 25 referencias. El resumen debe ser de no más de 100 palabras. El formato queda a discreción del autor, aunque debe ser aprobado por el cuerpo editorial.

Carta al Director

En el ánimo de realizar un intercambio de información fluido y constante entre los lectores y autores, La Revista provee de un espacio donde podrá expresar sus opiniones toda persona que así lo requiera. Se privilegiarán las cartas referentes a artículos recientemente publicados en La Revista o tópicos de interés general. Las cartas enviadas podrán ser editadas a fin de otorgarles mayor claridad o precisión. Poseen un máximo de 1000 palabras, una figura o tabla, con no más de 5 referencias. Cada carta puede estar firmada por un máximo de 3 autores. Para este fin es posible enviar un correo a revista@scemuchile.cl

Ensayos

Teniendo en cuenta la formación integral del estudiantado en ciencias biomédicas, se acepta la inclusión de trabajos originales que exploren la relación de la Medicina y las humanidades; los ensayos deben poseer una tesis de argumentación original. Las consideraciones formales son las mismas que indicadas anteriormente. Las referencias pueden ser indicadas en notas a pie de página, como es común en humanidades. La estructura del artículo queda a criterio del autor. El texto no debe

superar las 3500 palabras.

Arte

Es posible también enviar para ser publicadas obras artísticas como Fotografía, Pintura, Dibujo o Poesía. Por su extensión no nos es posible por el momento publicar obras de otro tipo. Los trabajos que consten de imágenes deben ser enviados en formato de mediana resolución para su evaluación, posteriormente, en caso de ser aceptado, se pedirá el original de impresión. De ser posible deben ser enviados en blanco y negro, debido a las características e impresión de la revista.

El sistema de selección y aceptación tanto de ensayos como de obras artísticas queda a discreción del comité editorial, el que evaluará caso a caso.

Resúmenes y palabras clave

Los resúmenes de trabajos enviados, en aquellos que corresponda, no deben sobrepasar el número de palabras indicados para cada caso. Deben ser enviados en idioma castellano y traducidos al inglés. Las palabras clave deben ser términos Medical Subject Headings, disponibles en el sitio web de NIH <http://www.nlm.nih.gov/mesh/>

Referencias

Las referencias se citan en forma general como consta en: Patrias, Karen. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers [Internet]. 2nd ed. Wendling, Daniel L., technical editor. Bethesda (MD): National Library of Medicine (US); 2007 [2008 02 26]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine>. En caso de dudas se recomienda utilizar el documento original. Ejemplos:

1. Petitti DB, Crooks VC, Buckwalter JG, Chiu V. Blood pressure levels before dementia. Arch Neurol. 2005 Jan; 62(1): 112-6.
2. Jun BC, Song SW, Park CS, Lee DH, Cho KJ, Cho JH. The analysis of maxillary sinus aeration according to aging process: volume assessment by 3-dimensional reconstruction by high-resolution CT scanning. Otolaryngol Head Neck Surg. 2005 Mar; 132(3): 429-34.
3. Meneton P, Jeunemaitre X, de Wardener HE, MacGregor GA. Links between dietary salt intake, renal salt handling, blood pressure, and cardiovascular diseases. Physiol Rev. 2005 Apr; 85(2): 679-715.



REVISTA CHILENA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA
ACADEMIA CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA - UNIVERSIDAD DE CHILE