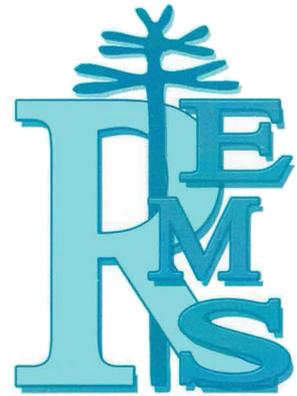


Volumen 1
Número 2

Noviembre 2005

REVISTA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL SUR



ISSN 0718-1906



FACULTAD DE MEDICINA

REVISTA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DEL SUR

Volumen 1 N° 2, Noviembre 2005

Editor Jefe

José Antonio Inzunza Navarro

Editor Ejecutivo

Juan Francisco Araneda Minder

Editor Versión Electrónica

Gustavo Eduardo Concha Ortiz

Dirección de Diagramación

Carla Gabriela Inostroza Aqueveque
Raúl Enrique Riquelme Mendoza

Dirección de Extensión

Gonzalo Alejandro Lagos Marifil
Valeria Andrea Epulef Sepúlveda

Dirección de Financiamiento

Carlos Francisco Martínez Herrera

Comité Revisor

Dr. Eduardo Hebel Weiss
Dr. Pablo Riedemann González
Dr. Carlos Vallejos Vallejos
Dr. Iván Roa Esterio
Dr. Marcelo Peldoza Wattier

Centro de Capacitación, Investigación y Gestión CIGES

Revista de Estudiantes de Medicina del Sur es la publicación oficial de la Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de La Frontera

Dirección: Revista de Estudiantes de Medicina del Sur. Facultad de Medicina
Universidad de La Frontera. Manuel Montt 112 – Temuco.

Sitio web: <http://www.rems.cemufro.cl>

Contacto: rems@cemufro.cl

Patrocinadores:

Dirección Carrera de Medicina
Facultad de Medicina
Universidad de La Frontera

Realización Revista

Dirección de Extensión y Comunicaciones
Facultad de Medicina Universidad de La Frontera

Impresión

Imprenta Austral



INDICE

Instrucciones a los Autores	6
Editorial	7
Artículos Originales:	
Prevalencia de Cáncer de piel en Población Mapuche de la Novena Región. Revisión de 10 Años.	9
Rousmery Atton Marti, Tatiana Vásquez Antonio, Freddy Paredes Cárdenas, Elda Pardo Retamal, Pilar Schneeberger Hirschfeld, Dr. Gastón Briceño Rivera.	
Inmunoglobulinas Específicas en pacientes con Hidatidosis Hepática. Utilidad en el seguimiento Postoperatorio.	13
Pilar Schneeberger Hirschfeld, Juan Luis Peña Rehbein, Dr. Carlos Manterola Delgado.	
Análisis de la mortalidad asociada a Tuberculosis en la ciudad de Temuco entre 1998 y 2004.	18
Constanza Marucich Baeza, Valeria Borel Jerez, Javiera Barrios Cáceres, Esteban Hebel Neira, Dra. Ximena Cea Bahamonde, Sr. Luis Bustos Medina, Sra. Sonia Belmar Alvarez.	
Epidemiología del Carcinoma Renal de células claras en el Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco	26
Gabriela Sierralta Roldán, Ricardo Molina Urra, Lilian Brand León, Fabiola Schafer Villalobos, Bárbara Jara Millar, Dr. Pedro Venegas	
Desarrollo de diferentes técnicas en piezas anatómicas para apoyo a la docencia.	31
Valeria Epulef Sepúlveda, Raúl Riquelme M., Carlos Martínez Herrera, Verónica Duménez J., Joaquín Monsalve A., Prof. Benedicto Julio Guajardo L.	
Análisis descriptivo de parámetros socioeconómicos de pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría Hospital Regional de Punta Arenas.	36
Elisa Hernández Contreras, Francia Meneses Beltrán, Gonzalo Valdevenito Alvarado, Patricia Amarales Osorio.	
Prevalencia de Ambliopía en escolares de 6 a 8 años en un establecimiento educacional de la Comuna de Quemchi, X Región de Chile.	40
Juan Fco. Araneda Minder, Ramón Alvarado Casanova José A. Inzunza Navarro, Carla Inostroza Aqueveque, Dr. Jaime Serra Canales, Dr. Luis Palominos Morales.	
Enteroparasitosis en niños de la Comuna de Curacautín, IX Región, Chile	44
Carlos Baumert Llanos, Gigliola Alberti Reus, Jaime Serra Canales, Juan José Orellana Cáceres.	
Implementación de un banco de tejidos Musculo-esqueléticos (BTME) en Hospital Hernán Henríquez Aravena. Formulación de un proyecto de desarrollo.	49
Cristian Lovera Riquelme, Cristian Oyanader Parra, Dr. Julio Del Valle Aranda	

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

La Revista de Estudiantes de Medicina del Sur es la publicación oficial de la Academia Científica de Estudiantes de Medicina de la Universidad de La Frontera y en ella se presentan los trabajos de investigación realizados por alumnos de la carrera de Medicina de las distintas universidades nacionales. Los trabajos deben ser inéditos y escritos en idioma español en formato Microsoft Word (o procesador compatible), con letra Arial, de 10 puntos, párrafo en interlineado sencillo, entregando una copia impresa en tamaño carta con márgenes 2.5 superior e inferior y 3 cm derecho e izquierdo y otra copia en un diskette de respaldo. Se recomienda conservar una copia ante eventual pérdida. La extensión máxima será de 8 páginas. Las figuras deberán ser hechas en un utilitario compatible con Word, para permitir su inserción en el texto principal. En caso de material fotográfico u otras figuras trabajadas con digitalizador de imágenes, además de su inclusión en el texto escrito, se adjuntará el original en el mismo diskette.

Los trabajos deben ser enviados a: **Dirección Carrera de Medicina - Universidad de La Frontera, Calle M. Montt 112, Temuco.**

Los trabajos serán recibidos en un sobre sellado, rotulado con el nombre del trabajo, nombre del remitente (primer autor) y fono de contacto. El sobre en su interior debe contener:

1. Extenso del trabajo impreso. Este debe incluir la(s) figuras insertas en el orden dispuesto por los autores.
2. Hoja 1: Resumen del trabajo impreso.
3. Hoja 2: Identificación con los siguientes datos.
 - Universidad de Origen
 - Nombre completo y Rut de Los Autores y Docentes Asesores, señalando el departamento o unidad en que se desempeñan.
 - Fotocopia por ambas caras de Cédula Nacional de Identidad de Los Autores y Docentes Asesores.
4. Diskette 1: con el resumen del trabajo, según las especificaciones ya señaladas. Extenso del trabajo sin imágenes, pero señalando mediante numeración el orden que llevan.
5. Diskette 2: imágenes, tablas o gráficos. Deben estar perfectamente numerados según el orden en que aparecen en el trabajo.

Los trabajos deberán considerar la siguiente estructura:

- 1.- Título del trabajo
- 2.- Nombre completo de los autores. Todas las investigaciones deben tener como primeros autores a estudiantes de medicina, continuando con el de sus respectivos docentes asesores. Lo anterior considerando que se trata de una revista estudiantil.
- 4.- Resumen: de no más de 150 palabras (excluyendo el nombre de los autores/asesores e institución), considerando los siguientes items: título, objetivos, material y método, resultados y conclusiones.
- 5.- Palabra clave: no más de tres palabras que identifiquen su contenido e indexadas en el sistema Mesh Database de la National Library of Medicine (PubMed).
- 6.- Texto: deben estar bien definidas la introducción, Material y Método, Resultados y Conclusiones.
- 7.- Referencias bibliográficas: deben presentarse al final del texto, numeradas y listadas en el orden que son mencionadas en el artículo. El orden en la anotación de la referencia debe estar de ceñirse a las normas del INDEX MEDICUS.

EDITORIAL

Investigar se define como realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia. Si desglosamos esta definición encontramos un método, la estructura para resolver una interrogante, la lógica que determina al método y el sentido de la investigación, que denota un interés del sujeto cognoscente en desenredar, descubrir y comprender a cabalidad los distintos aspectos del objeto de estudio.

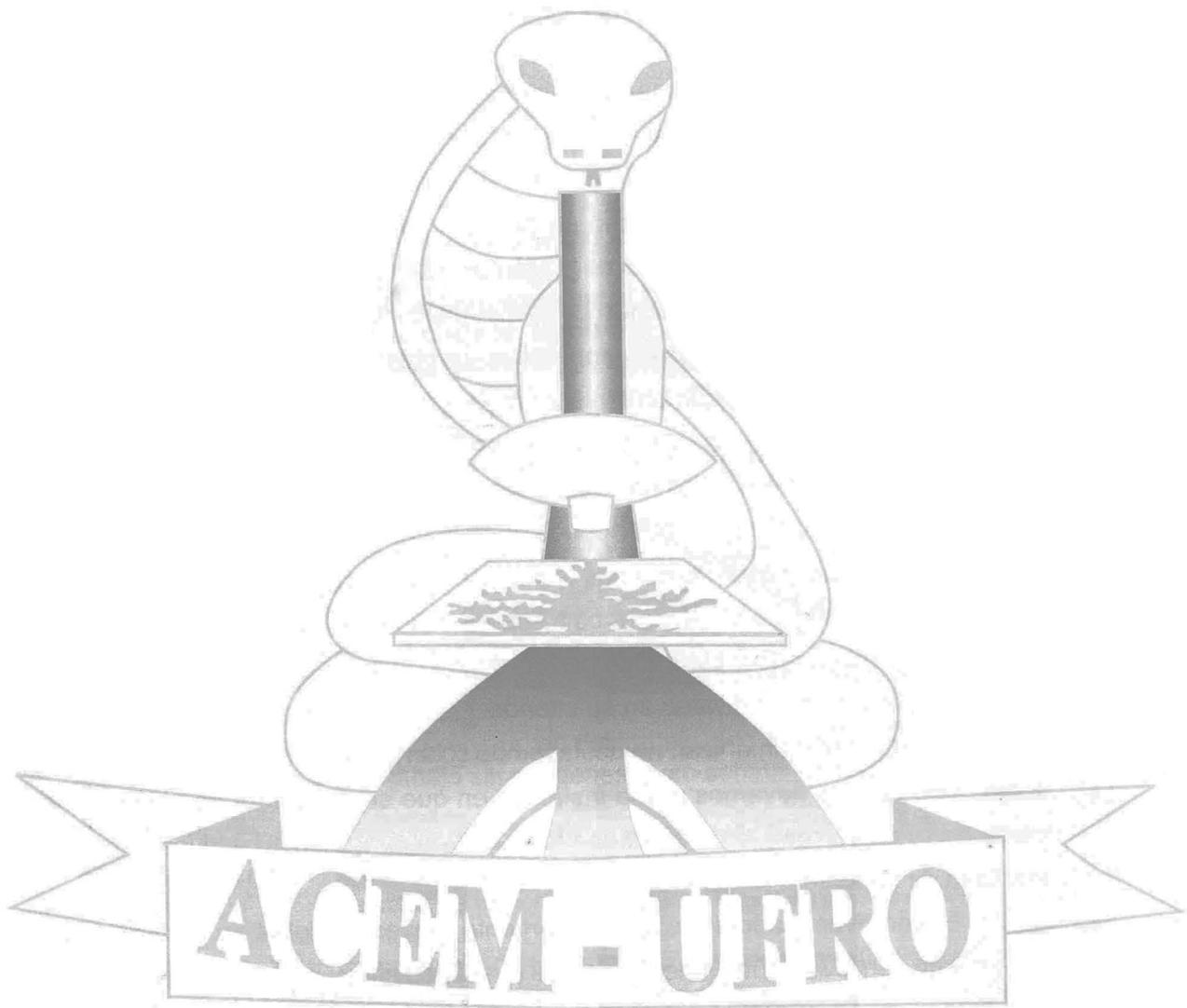
A través de los años mucho se ha discutido respecto de los fundamentos y métodos del conocimiento científico. ¿Qué nos lleva a investigar? ¿Cuál es el sentido de una curiosidad que dependiendo de la magnitud de las interrogantes puede incluso resultar riesgosa al sobrepasar la capacidad de comprensión de la respuesta? El ser seres racionales por definición podría ser origen y consecuencia de esta llamativa y muy en boga actividad en todo aspecto del muy característico ser humano actual.

La enseñanza desde los colegios hasta las universidades está dirigida a desarrollar nuestra inteligencia racional, haciéndonos parecer como fin último el ser investigadores, descubridores y creadores de nuevas técnicas para el desarrollo gregario. Deberíamos reflexionar que si bien podría ayudarnos a suplir la necesidad constante de reconocimiento en una comunidad, necesariamente podría tener como costo la despersonalización de los actos, el olvido del individuo en su interior.

Al hablar de humanizar, no destacamos solamente el sentido benevolente de los actos, sino que los llevamos a una instancia en que se considere no solo al individuo como parte de un rebaño, sino en que también tengamos en cuenta los intereses y la dignidad de cada ser.

El ser investigadores y, adecuadamente, investigadores en medicina, debería firmemente conllevar tanto la necesidad de buscar soluciones concretas a problemas de salud como parte no solo del desarrollo de una profesión o del crecimiento intelectual pensante de un grupo o de un individuo, como también el crecimiento intelectual emotivo de seres humanos concientes, mejores personas, mejores médicos.

Juan Francisco Araneda Minder
José Antonio Inzunza Navarro
Editores.



ACEM - UFRO

PREVALENCIA DE CANCER DE PIEL EN POBLACION MAPUCHE DE LA NOVENA REGION. REVISION DE 10 AÑOS.

Rousmery Atton Marti⁽¹⁾, Tatiana Vásquez Antonio⁽¹⁾, Freddy Paredes Cárdenas⁽¹⁾, Elda Pardo Retamal⁽¹⁾, Pilar Schneeberger Hitschfeld⁽¹⁾, Dr. Gastón Briceño Rivera⁽²⁾.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de cáncer de piel en población mapuche en el grupo de pacientes con este diagnóstico de la novena región. **Material y método:** Estudio descriptivo retrospectivo, incluyendo pacientes con cáncer de piel de tipo escamoso, basocelular y melanoma, de la base de datos de Anatomía Patológica del Hospital Hernán Henríquez, entre 1995 y 2004. Considerando mapuches a aquellos pacientes con al menos un apellido indígena. **Resultados:** De 1246 pacientes, 13% eran mapuches, de éstos, 61.1% eran mujeres, promedio de edad fue de 68.5 años. De este grupo, un 48.1% correspondían a carcinoma basocelular, 32.1% a espinocelular y 19.8% a melanoma. **Conclusiones:** El cáncer de piel es poco prevalente en población mapuche de la novena región. El tipo histológico más frecuente fue el basocelular y el menos frecuente el melanoma, lo que se correlaciona con la literatura. **Palabras claves:** Cáncer de piel, prevalencia melanoma, cáncer basocelular.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de piel no melanoma es la forma más común de cáncer. En Estados Unidos se calculan

sobre 1,3 millones de casos en 2004. De acuerdo con la Corporación Nacional del Cáncer, en Chile, en la última década el cáncer cutáneo se ha incrementado en casi un 9%.

De sus formas principales, los cánceres de tipo baso y espinocelular son más frecuentes que el melanoma cutáneo. A pesar de que los carcinomas cutáneos no generan un impacto en la mortalidad, constituyen un problema de salud pública por el elevado costo que implica su tratamiento.

En el último tiempo la tasa de diagnóstico de cáncer de piel ha aumentado en 43% en el período 1992-1998, donde la mayor proporción de casos correspondió a mujeres de edad media. Lo anterior hace necesario la realización de campañas de prevención primaria, destinadas a reducir la exposición solar, el principal factor de riesgo modificable, y la promoción de la detección precoz del cáncer de piel.

Son factores de riesgo para este tipo de cáncer, la exposición a radiación ultravioleta y principalmente la sensibilidad del tipo de piel a ésta, (tipo I vs. tipo IV: RR=2.09), color de piel (claro vs. oscuro: RR=2.06), color de ojos (azul vs. café: RR=1.47). Los objetivos del trabajo fueron determinar la prevalencia de cáncer de piel tipo melanoma y no melanoma en población mapuche de la novena región, dentro del grupo de pacientes con este tipo de cáncer, diagnosticado entre los años 1995 y 2004, considerando que no existen estudios previos respecto de este tema en nuestra población y que

(1) Facultad de Medicina, Universidad De La Frontera.
(2) Hospital Hernán Henríquez Aravena.

el porcentaje de mapuches en la región de La Araucanía es el más alto del país (23,4% según censo 2002).

MATERIAL Y MÉTODO

Para determinar la prevalencia de cáncer de piel de tipo melanoma y no melanoma en población mapuche de la novena región, se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el que se incluyeron todos los pacientes atendidos en el Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco, centro de referencia para la novena región, con diagnóstico de cáncer de piel tipo histológico: espinocelular, basocelular y melanoma, cuyas biopsias fueron realizadas en el período comprendido entre enero del año 1995 y diciembre del año 2004.

La información (número de biopsia, fecha y diagnóstico) y datos de los pacientes incluidos en la revisión (nombre con dos apellidos, edad, sexo) fue extraída de la base de datos de cáncer de piel del Departamento de Anatomía Patológica de dicho Hospital, obteniéndose un total de 1246 pacientes para el estudio, con biopsia positiva para cáncer de piel de los tres tipos histológicos enunciados, en los 10 años de revisión.

Se consideró como mapuches a aquellos pacientes que tenían uno o ambos apellidos indígenas, lo que correspondió a 162 pacientes.

Los datos fueron tabulados mediante una hoja de cálculo de Microsoft Excel, y se analizaron con el programa Epi Info.

RESULTADOS

De la muestra total de 1246 pacientes con diagnóstico de cáncer de piel de tipo histológico escamoso, basocelular y melanoma, 162 eran mapuches, es decir, tenían 1 o ambos apellidos indígenas, lo que correspondió al 13% del total de la muestra. Y 1084

(87%) pacientes eran no mapuches.

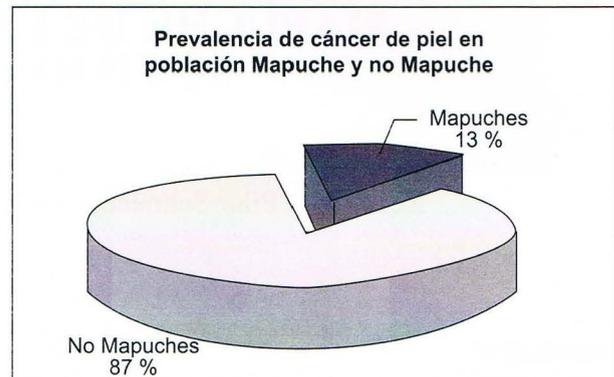


Gráfico 1. En cuanto a sexo en el grupo general, 59% eran mujeres y 41% hombres (en población mapuche 58.3% eran de sexo femenino y en el grupo de no mapuches, un 61.1%).

El promedio de edad fue de 68.58 años, (promedio edad en población mapuche fue de 68.48 años y en población no mapuche de 68.60 años). Su distribución según tipo histológico fue: espinocelular = 29% (32.1% mapuches y 28.5% no mapuches), basocelular = 58.3% (48.1% mapuches, 59.9% en no mapuches), melanoma = 12.7% (19.8% en mapuches y 11.6% no mapuches).

Tipo Histológico	NO MAPUCHES (n=1084)		MAPUCHES (n= 162)		Total (n=1246)	
Espinocelular	309	28.5%	52	32.1%	361	29%
Basocelular	649	59.9%	78	48.1%	727	58.3%
Melanoma	126	11.6%	32	19.8%	158	12.7%
Total %		87%		13%		100%

Tabla 1. Distribución de cáncer de piel según tipo histológico en población mapuche y no mapuche. (1995-2004).

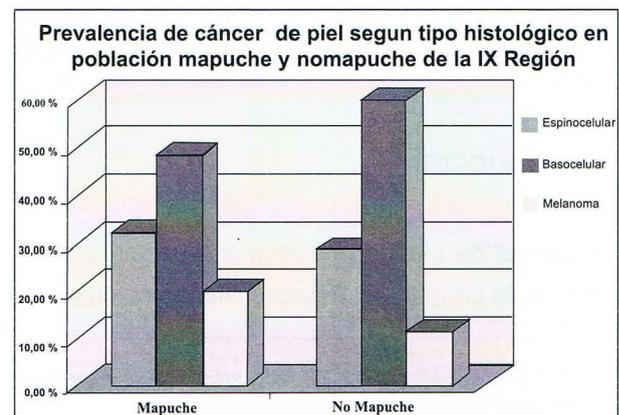


Gráfico 2. La distribución por sexo en población mapuche según tipo histológico es de: espinocelular = 52 (29 mujeres, 23 hombres), Basocelular = 78 (53 mujeres y 25 hombres), melanoma = 32 (17 mujeres y 15 hombres). Tablas 2 y 3.

Tipo histológico	mujeres	hombres	total
Espinocelular	17.9%	14.2%	32.1%
Basocelular	32.7%	15.4%	48.1%
Melanoma	10.5%	9.3%	19.8%
Total	61.1%	38.9%	100%

Tabla 2 . Distribución de cáncer de piel según sexo en población mapuche.

Tipo histológico	mujeres	hombres	total
Espinocelular	14.9%	13.7%	28.6%
Basocelular	37.5%	22.4%	59.9%
Melanoma	5.9%	5.6%	11.5%
Total	58.3%	41.7%	100%

Tabla 3. Distribución de cáncer de piel según sexo en población no mapuche.

CONCLUSIONES

En el total de la muestra estudiada en los 10 años de revisión, se observó mayor frecuencia de cáncer de piel de los tres tipos histológicos en el grupo no mapuche (87%), mientras que en la población mapuche de la novena región, fue sólo de 13%. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre los promedios de edad según población mapuche y no mapuche y en cuanto a tipo histológico, sin embargo hubo una significativa diferencia en cuanto a sexo.

En ambos grupos estudiados, las mujeres tenían mayor frecuencia de cáncer de piel para los tres tipos histológicos estudiados (epidermoide, basocelular y melanoma), En aquellos considerados como mapuches se observó que 58.3% eran mujeres y 41.7% hombres.

El tipo histológico más frecuente observado en el

total de la muestra fue el basocelular (58.3%), seguido por espinocelular y por melanoma, repitiéndose el mismo patrón de frecuencia en el grupo de pacientes indígenas, lo que se correlaciona con lo reportado en la literatura nacional e internacional. En población mapuche el cáncer de piel tuvo una baja prevalencia en los 10 años de estudio (13%), se evidenció que el tipo histológico basocelular era el más frecuente y el tipo melanoma el menos frecuente, tanto para hombres como para mujeres, siendo éstas las que con mayor frecuencia presentaron cáncer de piel.

Los resultados pueden estar sesgados ya que el porcentaje de pacientes mapuches con cáncer se obtuvo de una muestra no representativa de la población, si no de un universo de pacientes con diagnóstico de cáncer de piel, por lo que no se pueden extrapolar los resultados.

REFERENCIAS

1. Molgó M, Castillo C, Valdés R: Conocimientos y hábitos de exposición solar de la población chilena. Rev. méd. Chile 2005; 133: 662-666.
2. Gandini S, Será F, Cattaruzza M, Pasquini P: Meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: III. Family history, actinic damage and phenotypic factors. Eur J Cancer 2005; 41: 2040-2059.
3. Zemelman V, Von Beck P, Alvarado O, Valenzuela C: Dimorfismo sexual en la pigmentación de la piel, color de ojos y pelo y presencia de pecas en adolescentes chilenos en dos estratos socioeconómicos. Rev. méd. Chile 2002; 130: 879-884.
4. Gómez M, Orihuela J, Ortega L: Morbilidad por cáncer de piel. Rev Cubana Med Gen Integr 2000; 16:
5. Eide MI, Weinstock MA: Association of UV index, latitude, and melanoma incidence in nonwhite

populations--US Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program. 1992 to 2001. Arch Dermatol 2005; 141: 477-481.

6. Tadokoro T, Yamaguchi Y, Batzer J, Coelho S, Zmudzka B, Miller S, Wolber R, Beer J, Hearing V: Mechanisms of Skin Tanning in Different Racial/Ethnic Groups in Response to Ultraviolet Radiation The

Journal of Investigative Dermatology 2005; 124:1326-1327.

7. Zemelman V, Garmendia ML, Kirschbaun: Malignant melanoma mortality rates in Chile (1988-98). AInt J Dermatol 2002, 41: 99-103

8. Instituto Nacional de Estadísticas Chile disponible en:http://www.ineraucania.cl/Banco/CENSAL/0912131_.xls

INMUNOGLOBULINAS ESPECÍFICAS EN PACIENTES CON HIDATIDOSIS HEPÁTICA. UTILIDAD EN EL SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO.

Pilar Schneeberger Hitschfeld⁽¹⁾, Juan Luis Peña Rehbein⁽¹⁾, Dr. Carlos Manterola Delgado⁽¹⁾⁽²⁾.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la utilidad de las inmunoglobulinas específicas para hidatidosis en el seguimiento postoperatorio de HH. **Material y método:** Cohorte concurrente. Se estudió una muestra aleatoria de 48 pacientes intervenidos por HH, con ELISA-IgG e ELISA-IgE preoperatorios positivos, controlados en el postoperatorio en forma clínica, de laboratorio, serología e imágenes anualmente durante cuatro años. **Resultados:** Comportamiento de inmunoglobulinas, respecto a negativización (neg): ELISA-IgE año 1: 77,7%; año 2: 80,7%; año 3: 94,7%; año 4: 100%. ELISA-IgG año 1: 24,2%; año 2: 29,6%; año 3: 25%; año 4: 44,4%.

Tabla 1.

Año	1	2	3	4
ELISA-IgE (% neg)	77.7	80.7	94.7	100.0
ELISA-IgG (% neg)	24.2	29.6	25.0	44.4

Además, un 12.5% de los pacientes viraron ELISA-IgG de negativo a positivo, en ausencia de recidiva.

Conclusión: Se constató un alto porcentaje de negativización de ELISA-IgE precozmente, aún cuando el 100% de ésta se alcanza tardíamente.

Se observó un comportamiento errático de ELISA-IgG, difícil de interpretar, que podría corresponder a falsos positivos. **Palabras claves:** serología, hidatidosis, seguimiento.

INTRODUCCIÓN

La hidatidosis es causada por el estado larval (hidátide) del cestodo *Echinococcus granulosus*, y es una de las mayores zoonosis en el mundo¹. En Chile, la hidatidosis es una zoonosis endémica, especialmente en la novena región, donde ha alcanzando una prevalencia de 18 a 48 casos por 100.000 habitantes².

El hombre, como huésped intermediario, desarrolla el estado larval, con una localización preferente a nivel hepático^{3,4}.

El diagnóstico de hidatidosis hepática se ha basado en tres pilares: el antecedente epidemiológico, las imágenes (especialmente la ecotomografía abdominal), y los estudios serológicos, entre los cuales podemos señalar DD₅, ELISA-IgE, ELISA-IgG, hemaglutinación y Western blott¹³. Sin embargo, el hecho de que la respuesta inmunológica en la hidatidosis es muy variable, hace que los resultados obtenidos en el diagnóstico serológico dependen de una serie de factores, como la técnica utilizada, la localización y el estado del quiste, etc.⁴⁻⁶. La prueba inmunológica ideal sería aquella que permitiera diagnosticar y diferenciar el

(1) Departamento de Cirugía.

(2) CIGES. Capacitación, Investigación y Gestión para la Salud Basada en Evidencia. Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

curso de la enfermedad de manera temprana después de un tratamiento médico o quirúrgico ⁷. El objetivo de este trabajo es determinar el comportamiento de la medición de inmunoglobulinas E y G, mediante técnica de ELISA, en sujetos a los cuales se les ha intervenido quirúrgicamente y extirpado la enfermedad.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño: Cohorte concurrente de sujetos intervenidos quirúrgicamente por hidatidosis hepática, a los que se practica mediciones repetidas de ELISA-IgE y ELISA-IgG.

Población: Pacientes intervenidos quirúrgicamente por hidatidosis hepática por el primer autor (CM), entre los años 1994 y 2003, en el servicio de cirugía del Hospital Regional de Temuco. Se realizó un muestreo simple por conveniencia, y se incluyeron pacientes con seguimiento con ELISA-IgE y ELISA-IgG para hidatidosis por al menos 48 meses, correspondiendo el tiempo cero al momento de la cirugía. Se excluyeron pacientes con hidatidosis en otra localización, otras lesiones quísticas abdominales, con enfermedades hepáticas crónicas ó insuficiencia orgánica concomitante.

Se consideró aquellos pacientes con quistes hidatídicos hepáticos resueltos tanto en forma electiva como de urgencia, independiente del número, tamaño o complicación.

De esta forma, se estudió a una población de 48 sujetos, 34 de género femenino (70.8%) y 14 masculino (29.2%); con una mediana de edad de 40.5 años (16 a 75 años).

Protocolo de estudio: Todos los pacientes tenían antecedente epidemiológico, habían sido valorados por medio de laboratorio general, radiología del tórax y ecotomografía abdominal. Se consideró como estándar de referencia para la confirmación

diagnóstica a la cirugía y anatomía patológica.

Diagnóstico serológico: Las muestras fueron procesadas en el laboratorio de inmunología del Hospital Regional de Temuco. Las determinaciones se realizaron de la siguiente forma:

ELISA-IgE: Se utilizó como reactivo Rabbit antihuman IgE más PBS. Las muestras se refrigeraron por una noche y luego se lavaron con PBS Tween al 0.05%. La reacción se bloqueó con PBS/SAP al 2% por una hora, dejándolas a temperatura ambiente en la oscuridad, para después eliminar el excedente por volteo sin lavar. Luego se prepararon 2 tiras con 132 ml. más 1868 PBS, y una tira con 66 ml. más 934 PBS. Para preparar el suero, se diluyó éste con PBS tween al 0.05% (50 ml. de tween más 100 ml. de PBS). Se agregan 100 ml. del preparado y se incubó 3 hrs. a 37°C. Se lavó 5 veces con PBS tween al 0.05%. La conjugación se realizó con 1ml de IgE en 1 ml. de PBS tween, se incubó 1 hora y 30 minutos a 37°C y luego se lavó por 5 veces con PBS tween. El sustrato utilizado fue 100 ml. de TMB-DAKO por 10 minutos. Para detener la reacción se utilizó H²SO⁴.

ELISA-IgG: Se prepararon los pocillos con buffer coating (para 100 ml. se mezclan 0.159 grs. de Na₂CO₃ + 0.293 grs. de NaHCO₃ + 0.020 grs. de azidaNa, y se completa con agua destilada). Se tomaron 100 ml. de buffer más una pizca de IgG hidatídico, se colocó 100 ml. en cada pocillo y se refrigeró por 12 a 14 hrs. Al día siguiente, se lavaron las muestras con PBS Tween 0.05% por 6 veces. Se bloqueó con PBS al 2% por 1 hora a temperatura ambiente, se volteó y luego se congeló. Una vez descongelado, se lavó por una vez. Posteriormente se diluyó la muestra 1:200 con PBS Tween. Se incubó por 1 hora a 37°C y luego se lavó por 6 veces con PBS Tween. Para conjugar, se preparó 5 ul. de cory más 2,5 ml de PBS Tween, e incubó por una hora a 37°C. Se lavó por 6 veces, utilizando como sustrato 100 ul. de TBM por 5 a 10 minutos. Se

detiene la reacción con 100 ml. de H₂SO₄, y se leyó a 450 nm.

Seguimiento: Se aplicó un protocolo de seguimiento, que consideró control clínico, de laboratorio general y específico (incluyendo determinación de ELISA-IgE y ELISA-IgG) y ecotomografía abdominal a los 12, 24, 36 y 48 meses del postoperatorio.

Plan de análisis: Después de realizar un análisis exploratorio de los datos, se aplicó estadística descriptiva, con cálculo de porcentajes, medianas y valores extremos.

RESULTADOS

Se analizaron los datos según porcentaje de negativización, tal como se describe en la tabla 1. Con respecto a la IgE, se observó negativización en forma progresiva de las inmunoglobulinas, hasta alcanzar el 100% al cuarto año. Por el contrario, en IgG se observó un comportamiento errático con respecto a la negativización, con una disminución este porcentaje al tercer año, lo que se interpretó como positividad de muestras antes negativas, verificándose que un 12.5% de los pacientes viraron ELISA-IgG de negativo a positivo, en algún momento del seguimiento, en ausencia de imágenes quísticas radiológicas o ecotomográficas del tórax y el abdomen.

Tabla 2.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
ELISA-IgE	77.7	80.7	94.7	100.0
ELISA-IgG	24.2	29.6	25.0	44.4

Tabla 1.

Año	1	2	3	4
ELISA-IgE (% neg)	77.7	80.7	94.7	100.0
ELISA-IgG (% neg)	24.2	29.6	25.0	44.4

Evolutividad de las inmunoglobulinas específicas a través del tiempo

DISCUSIÓN

Para el diagnóstico serológico de la hidatidosis se han empleado distintos métodos que han ido evolucionando con los años, desde la fijación del complemento hasta las actuales técnicas de ELISA o inmunotransferencia (*Western blot*). Los más usados han sido la contraímmuno-electroforesis o arco 5° de Capron, la hemaglutinación indirecta o prueba de látex⁸, siendo la primera la utilizada en nuestro trabajo.

La técnica de ELISA-IgG tiene una sensibilidad y especificidad descrita cercana a un 95%(15), pero en nuestro centro los valores son cercanos a 83% y 87% respectivamente.(16). Esto se debe a que la técnica tiene mayor rendimiento según la localización del quiste, siendo mayor en los quistes hepáticos; según el número de quistes, siendo mayor ante la presencia de dos o más (90% v/s 77%); según el tamaño del quiste, aumentando la sensibilidad en quiste mayor de 15 cm (85% v/s 80%); por último se observa una mayor sensibilidad en quistes multivesiculares comparado con univesiculares (88% v/s 80%)(16). Con respecto a la especificidad de IgG, esta descrito que existen reacciones cruzadas con otras parasitosis distintas a hidatidosis, lo que podría explicar los resultados erráticos descritos anteriormente.

La determinación de anticuerpos totales IgG parece bastante útil por ser sensible y específica, pero ciertos estudios determinan que las subclases de las inmunoglobulinas de tipo IgG nos proporciona información de mayor utilidad. En especial la subclase IgG₁ alcanza una gran sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de hidatidosis hepática, disminuyendo su sensibilidad y especificidad en la

hidatidosis extrahepática. Force et al⁹, estudiaron varios métodos, buscando aquel que permitiera llevar a cabo un seguimiento de los pacientes, encontrando que el mayor problema que plantean los distintos métodos diagnósticos es el tiempo que tardan en negativizarse. Cuando la IgE disminuye tras la cirugía indica buen pronóstico¹⁶, y un aumento de la misma va asociada a una progresión de la enfermedad, pero esta disminución suele observarse a partir de los 6 meses, pudiendo llegar a años en algunos casos. Otro inconveniente de la IgE es su falta de especificidad, ya que aparece elevada en otras parasitosis distintas de la hidatidosis y otros procesos no infecciosos, como cirrosis hepática y enfermedades malignas⁴.

La IgG₄ aparece también en otras parasitosis de larga duración, como esquistosomiasis, filariasis o estrombiloidiasis crónica¹, entre otras. La síntesis de IgG₄ por los leucocitos de sangre periférica depende de la producción de interleucina (IL)⁴. Rigano et al¹⁰, proponen la IL-4 para el seguimiento de los pacientes y encuentran que aquellos que responden al tratamiento producen significativamente menos IL-4 que aquellos que no responden. Esto implica una menor producción de IgG₄ y una menor producción de IgE.

Navarro-Zorraquino et al¹¹, en otro estudio, siguieron la evolución de pacientes con hidatidosis hepática y pulmonar tras la cirugía, midiendo los valores de IL-4, y encontraron resultados similares. La continua exposición antigénica a la que se encuentran sometidos los pacientes infectados por *E. granulosus* implica que la producción de IL-4 es elevada y, por tanto, la IgG₄ alcanza valores mayores. Cuando el quiste desaparece o se calcifica, la producción de antígenos parasitarios desciende hasta niveles indetectables, no hay producción de IL-4 y la IgG₄ disminuye hasta valores negativos. Ravinder¹² et al, midieron los valores de antígenos en suero de

pacientes afectados y encuentra que tras ser sometidos a intervenciones quirúrgicas las concentraciones de antígenos circulantes descienden gradualmente a partir del séptimo día, y desaparecen después del primer mes de la cirugía y del sexto mes de tratamiento farmacológico.

La subclase IgG₄ se negativiza si la evolución es favorable. Se positiviza en pacientes asintomáticos si estos sufren recaídas y se mantiene constante si la cirugía no ha sido completa.

Podemos sostener que la IgG₄ es un marcador eficaz para llevar a cabo un seguimiento de pacientes con hidatidosis y, junto a la subclase IgG₁, es útil en el diagnóstico de esta afección, pero tienen el inconveniente de la escasa disponibilidad de la prueba. Por el contrario las IgG estudiadas en nuestros pacientes, en especial la IgG total y IgE total, serían de gran utilidad en nuestro medio para el seguimiento de pacientes con hidatidosis hepática por su buena relación costo beneficio.

En conclusión, se constató un alto porcentaje de negativización de ELISA-IgE en el corto plazo, aún cuando el 100% de ésta se alcanza tardíamente. Se observó un comportamiento errático de ELISA-IgG, difícil de interpretar, que podría corresponder a falsos positivos.

REFERENCIAS

1. Schantz PM, 1991. Parasitic zoonoses in perspectiva. Int J Parasitol 321:161-170.
2. Gutiérrez R, Muñoz F, Oberg C, Ampuero F. Conclusiones de las II Jornadas nacionales de hidatidología. Revista Médica del Sur (Chile) 1991; 16:8-9.
3. Gottstein B, Reichen J, 2003. Echinococcosis/hidatidosis. Cook GC, Zumla A, eds. Manson's Tropical Diseases. London: W.B. Saunders, Elsevier Science Ltd., 1561-1582.

4. Corachán M. Enfermedades producidas por helmintos. Farreras Rozman. Medicina Interna. Barcelona, 1992; 2397-2405.
5. Capron A, Yarzabal L, Vernes A, Fruit J Le diagnostic immunologique a l'equinococcose humaine. Path Biol 1970; 18: 357-365.
6. Maddison SE, Slemend SB, Shantz PM A specific diagnostic antigen of Echinococcus granulosus with an apparent molecular weight of 8 KD. Trans Roy Soc Med Hyg 1989; 40: 337-383.
7. Zhanqing SH, Xinhua F, Zhongxi Q, Ruilin L, Chunrong Y Application of biotin-avidin system, determination of circulating immune complexes, and evaluation of antibody response in different hydatid patients. Am J Trop Med Hyg 1988; 36: 93-96.
8. Gadea I, García de Lomas J Serología de la hidatidosis. Enferm Infecc y Microbiol Clin 1991; 4: 237-247.
9. Younes S, Dirk J, Osuna A Serologic recognition of hydatid cyst antigens using different methods. Diagn Microbiol Infect Dis 1996; 24: 205-211.
10. Force L, Josep M, Alfonso C Evaluation of Eight serological tests in the diagnosis of human echinococcosis and follow up. Clin Infect Dis 1992; 15: 473-480.
11. Orduña A, Espinosa M, Bratos M, Rodríguez A Estudio de la evolución serológica posquirúrgica en pacientes con hidatidosis mediante pruebas clásicas y pruebas ELISA. Enferm Infecc Microbiol Clin 1986; 4: 213-220.
12. Navaro-Zorraquino M, Larrad L, Lozano R, Sainz M, Roman J Cellular and humoral immunological response in hydatid patients undergoing surgery. Arch Hidatidosis 1999; 30: 401-410.
13. Ravinder PT, Parija SC, Rao KS Evaluation of human hydatid disease before and after surgery and chemotherapy by demonstration of hydatid antigens and antibodies in serum. J Med Microbiol 1997; 46: 856-864
14. Dottorini S, Tassi C, Baldelli F ELISA (Enzyme-Linked Immuno Assay) for diagnosis of human hydatid disease. Bull Ist Sieroter Milanese 1981; 60: 137-143.
15. Lorca M, Escalante H, García A, Denegri M, Sierra P, Silva M. Estandarización y evaluación de una técnica de ELISA para el diagnóstico de la hidatidosis humana. Parasitol Día (Chile) 1991;15:74-8.
16. Manterola C, Cuadra A, Muñoz S, Sanhueza A, Bustos L, Vial M et al. In a diagnostic test study the validity of three serodiagnostic test was compared in patients with liver echinococcosis. Journal.

ANALISIS DE LA MORTALIDAD ASOCIADA A TUBERCULOSIS EN LA CIUDAD DE TEMUCO ENTRE 1998 Y 2004.

Constanza Marucich Baeza⁽¹⁾, Valeria Borel Jerez⁽¹⁾, Javiera Barrios Cáceres⁽¹⁾, Esteban Hebel Neira⁽¹⁾, Dra. Ximena Cea Bahamonde⁽²⁾, Sr. Luis Bustos Medina⁽³⁾, Sra. Sonia Belmar Alvarez.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si las muertes ocurridas en el HHA, en las cuales se señala TBC como diagnóstico de defunción, se debe realmente a TBC activa o a otra causa. **Pacientes y Método:** Serie de casos de las defunciones asociadas a TBC en el HHA durante el período 1998-2004. Los datos a analizar fueron obtenidos de las fichas clínicas del HHA. **Resultados:** De las defunciones analizadas correspondían a muertes "por TBC activa" en el 44 % de los casos. No se observa una clara tendencia respecto a las tasas anuales de mortalidad "por TBC activa". **Conclusiones:** De todas las defunciones analizadas; en menos de la mitad de los casos, el fallecimiento se debió realmente a un cuadro de "TBC activa", planteando la inquietud si acaso se realiza una sobreestimación de la mortalidad por tuberculosis. **Palabras Clave:** Tuberculosis, Mortalidad, Patrones Clínicos.

INTRODUCCION

La tuberculosis (TBC) sigue planteando un importante problema de salud a nivel mundial, particularmente

en los países en vías de desarrollo. A pesar de que hace más de 50 años se cuenta con antibióticos eficaces en la lucha contra la TBC y que tanto los conocimientos médicos como tecnológicos son suficientes para considerarla como una enfermedad prevenible, tratable y erradicable, esta meta está lejos de ser alcanzada¹¹, siendo aún vinculada a un número considerable de defunciones. La OMS reporta que una de cada tres personas en el mundo están infectadas con el bacilo tuberculoso y que cada año hay 8 millones de casos nuevos y 3 millones mueren por esta causa⁵. Estos constituyen el 26% de las muertes evitables del adulto en todo el mundo⁷. Al observar el número de casos de TBC informados en USA, desde la década del 50 hasta los años 80, se observa una importante disminución⁸. Esto hace pensar que la TBC pasaba a ser una enfermedad en vías de extinción. Sin embargo, a mediados de la década de los 80 se observó en los países industrializados que la curva de caída, que era recta, se estabilizó e incluso comenzó a subir. La epidemia del VIH se ha considerado como un gran responsable de este hecho, por ser un factor de riesgo determinante para el desarrollo de la tuberculosis¹⁰. Debido a esto, en el año 1993 la Organización Mundial de la Salud declaró a la TBC como una emergencia global¹¹.

Numerosos estudios concuerdan en que la enfermedad ataca principalmente al grupo de mayores de 65 años. Muchos de los casos de tuberculosis permanecen sin diagnóstico, y de los

(1) Alumnos Carrera Medicina, Universidad de La Frontera.
(2) Unidad de Enfermedades Respiratorias, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera.
(3) CIGES, Universidad de La Frontera.

diagnosticados, menos de la mitad han terminado el tratamiento. Estos son los pacientes que pueden continuar infectando a la comunidad. Se estima que un paciente infeccioso infecta en promedio a 10-15 personas⁷.

El diagnóstico tardío en los niveles secundarios y terciarios, la aparición de cepas resistentes y por consiguiente, la falta de administración de un tratamiento adecuado para la TBC, llevará en muchos casos a la muerte del paciente⁸, a pesar de que esta enfermedad sea considerada como tratable y curable. En un número importante de pacientes, el diagnóstico se realiza *post mortem*.

A través del programa nacional de control de la tuberculosis, Chile ha logrado situarse según un estudio de la OPS/OMS entre los 5 países latinoamericanos con una situación de menor gravedad. A comienzos de la década de los noventa la tasa de tuberculosis en el país era superior a la del resto de los países americanos en cerca de 1/3; entre 1994 y 1996 se igualaron y desde entonces ha sido progresivamente inferior. El número total de casos y la tasa de tuberculosis notificada disminuyó a menos de la mitad entre 1990 y 2000 (12). Si bien todavía nuestra situación epidemiológica sigue siendo aceptable, en Chile, la forma pulmonar aún es una causa importante de morbilidad. Actualmente, se diagnostican entre 40 a 70 nuevos casos semanalmente¹¹.

En el programa de tuberculosis del Hospital Hernán Henríquez Aravena, en la ciudad de Temuco, se ha observado en los últimos recuentos anuales, un número considerable de muertes en pacientes pertenecientes a este programa, calificados muchos de éstos como vírgenes a tratamiento, teniendo estos últimos mayor probabilidad de completar exitosamente el tratamiento al compararlos con aquellos pacientes que sufren recaídas de la enfermedad.

El principal objetivo de esta revisión es determinar si las muertes ocurridas en el Hospital Hernán Henríquez Aravena, en las cuales se señala TBC dentro de los diagnósticos de defunción, se debe realmente a TBC o a otra causa.

PACIENTES Y METODO

Se realizó un estudio de serie de casos en base a las defunciones ocurridas en el Hospital Hernán Henríquez Aravena (HHHA) de Temuco; para ello se recolectó una muestra no probabilística de casos consecutivos, desde el 1 de enero de 1998 hasta el 31 de diciembre de 2004, en las que aparece TBC como causa básica o como diagnóstico mencionado en el certificado de defunción (CD). Esta información fue solicitada en el Servicio de Salud Araucanía Sur, donde a partir del registro de defunciones, nos fueron proporcionados los datos de identificación de los pacientes. Luego, con el nombre y RUT, se procedió a buscar las fichas clínicas en el departamento de estadísticas del HHHA. Para registrar los datos se diseñó una planilla Excel.

Las variables consideradas para el estudio fueron de carácter biodemográfico, tales como sexo, edad, etnia (ningún o al menos un apellido mapuche); variables clínicas, como presencia de síntomas y signos característicos, localización de la TBC, presencia de comorbilidades; variables bacteriológicas como baciloscopía, cultivo de Koch, realización de test de VIH y resultados; variables relacionadas con el tratamiento y finalmente variables relacionadas con la defunción, tales como año de defunción, causa de muerte y realización de necropsia. Tras el análisis se llegó a la resolución de Muerte por TBC activa (Bacteriología positiva al fallecimiento o necropsia en que se demuestren lesiones de TBC activa), o Muerte por otra causa (Bacteriología negativa, necropsia o presencia de

otra enfermedad que explique el fallecimiento). Utilizando el programa Stata 9.0, se realizó el análisis estadístico a través de tablas, cálculo de porcentajes, promedios, desviación estándar. Las variables cuantitativas se analizaron con pruebas estadísticas de t-test, las cualitativas con pruebas de chi² y test de Fischer. Se consideró un nivel de significación del 5%. El cálculo de tasas de Mortalidad por TBC para cada año se realizó en base a estimaciones anuales de población realizadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

RESULTADOS

Al realizar la revisión de los certificados de defunción, se encontró en 81 pacientes TBC mencionada dentro de las causas de muerte. Con el nombre y RUT de estos pacientes, se procedió a la búsqueda de las fichas clínicas del HHA, y sólo fue posible rescatarlas en 66 de los casos, considerándose sólo éstos para el posterior análisis. A partir de esto podemos calcular un porcentaje de pérdida de 18.51% de los pacientes.

De las 66 defunciones analizadas, el promedio de edad general fue de 62 años, con una desviación estándar de 16.45 años. El 71.21% correspondió a sexo masculino. Con respecto a la etnia mapuche, un 34.85% de los pacientes presentaba al menos un apellido mapuche, y un 65.15% presentaba ningún apellido mapuche.

Tabla 1. Distribución general de la muestra.

SEXO	FREC.	%
Mujer	19	28.79
Hombre	47	71.21
Total	66	100.00
ETNIA	FREC.	%
Al menos 1 Apellido	23	34.85
Ninguno	43	65.15
Total	66	100.00

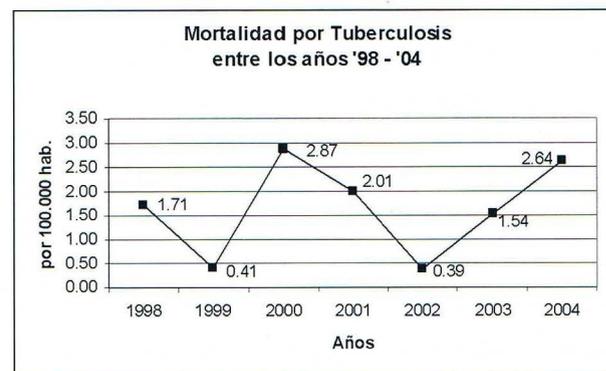
Al analizar los casos, considerando los síntomas y signos encontrados, los resultados de la bacteriología y la realización de necropsia, se llegó a una resolución en cada caso, con respecto a si el fallecimiento se debía a un cuadro de TBC activa, o a otra causa no relacionada. De acuerdo a lo anterior, correspondían efectivamente a muertes “por TBC activa” el 44% de los casos, un 66% correspondían a muertes “por otra causa”. En un 25.76% no se recopilaban datos suficientes para llegar a una resolución; estos casos fueron incluidos dentro del grupo de pacientes fallecidos “por otra causa”.

Tabla 2. Distribución general de fallecidos.

Tipo de Resolución	FREC.	%
TBC Activa	29	44
No TBC	37	56
Total	66	100

Las tasas de mortalidad por tuberculosis en el Hospital Hernán Henríquez Aravena durante el periodo 1998 - 2004 fueron calculadas en base al número de muertes encontradas “por TBC activa” en cada año, éstas se muestran en el Gráfico N°1.

Gráfico 1. Mortalidad por Tuberculosis en Temuco.



No se observa una tendencia a medida que transcurren los años de aumento o disminución de las tasas de mortalidad “por TBC activa”, asumiendo

que las variaciones serían sólo producto del azar. Lo mismo ocurre al comparar las tasas de muerte anuales especificadas por sexo.

En los pacientes fallecidos “por TBC activa”, se observó un promedio de edad de 62.89 años, con una desviación estándar de 16.94. De este grupo, el 55.17% correspondía a pacientes de 64 años o

menos, y el 44.82% restante a pacientes de 65 años en adelante. Además, el 72.41% de los fallecidos eran de sexo masculino y el 31.03% de los pacientes presentaban al menos un apellido mapuche. No se observaron diferencias significativas al comparar muerte “por TBC activa” o “por otra causa” en relación a sexo ($p=0.849$) y presencia de apellidos mapuches ($p=0.565$).

Tabla 3. Resumen de pruebas de significación estadística.

	NO TBC		TBC ACTIVA		Valor de p
	FREC.	%	FREC.	%	
SEXO					
Mujer	11	29.73	8	27.79	0.849
Hombres	26	70.27	21	71.21	
EDAD					
Menor de 65	22	59.46	16	55.17	0.635
65 o más	15	40.54	13	44.82	
ETNIA					
Al menos 1 apellido	14	37.84	9	31.03	0.565
Ninguno	23	62.16	20	68.97	
LOCALIZACION TBC					
Pulmonar			20	68.96	0.023
Miliar			6	20.69	
Extrapulmonar			3	10.35	
EXAMENES					
Directo (+)	5	13.51	19	65.51	0.003
Cultivo (+)	2	6.89	16	55.17	0.000

Al comparar la localización de la TBC en los pacientes fallecidos “por TBC activa”; la localización más frecuente fue pulmonar, con un 68.96%, seguido de TBC miliar con un 20.69% y por último TBC extrapulmonar con 10.35%, encontrándose diferencias significativas ($p=0.023$).

Los signos y síntomas más frecuentes presentados por los pacientes fallecidos “por TBC activa”, se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Distribución de síntomas y signos en fallecidos por TBC activa.

	SI		NO		Valor de p
	FREC.	%	FREC.	%	
SÍNTOMAS TBC ACTIVA					
Tos con expectoración	16	57.14	12	42.86	0.040
CEG	14	63.64	8	36.36	0.301
Sensación Febril	9	47.37	10	52.63	0.385
Disnea	6	20.69	23	79.31	0.469
Puntada de costado	5	17.24	24	82.76	0.141
Anorexia	4	13.79	25	86.21	0.270
Sudoración	2	6.90	27	93.10	0.447
SIGNOS TBC ACTIVA					
Fiebre	16	72.73	6	27.27	0.021
Crépitos	15	53.57	13	46.43	0.191
Baja de Peso	14	70.00	6	30.00	0.880
MP disminuidos	10	66.67	5	33.33	0.568
Desnutrición	9	64.29	5	35.71	0.171
Hemoptisis	7	24.14	22	75.86	0.010
Roncus	6	21.43	22	78.57	0.667
Sibilancias	5	17.86	23	82.14	0.700
Respiración Soplante	3	10.71	25	89.29	0.929

Al comparar los síntomas y signos clínicos según grupos de edad; sensación febril fue más frecuente en el grupo de adultos menores. ($p=0.018$) La presencia de disnea, en cambio, fue más frecuente en el grupo de adultos mayores ($p=0.041$). Al comparar la frecuencia de los demás síntomas y signos, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos edad.

Tabla 5. Distribución de síntomas y signos en fallecidos por TBC activa según grupos de edad.

	Menor de 65 años				65 o más años				Valor de p
	Positivo		Negativo		Positivo		Negativo		
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	
SÍNTOMAS TBC ACTIVA									
Tos con expectoración	9	60.00	6	40.00	7	58.33	5	41.67	0.930
CEG	4	36.36	7	63.64	3	30	7	70	0.757
Sensación Febril	7	77.78	2	22.22	2	22.22	7	77.78	0.018
Disnea	1	6.67	14	93.33	5	38.46	8	61.54	0.041
Puntada de costado	3	20.00	12	80.00	2	15.38	11	84.62	0.750
Anorexia	3	20.00	12	80.00	1	7.69	12	92.31	0.353
Sudoración	2	13.33	13	86.67	0	0.00	13	100.0	0.172
SIGNOS TBC ACTIVA									
Fiebre	10	90.91	1	9.09	6	60.00	4	40.00	0.097
Crépitos	7	46.67	8	53.33	7	58.33	5	41.67	0.547
Baja de Peso	7	63.64	4	36.36	7	87.50	1	12.50	0.243
MP disminuidos	2	40.00	3	60.00	8	80.00	2	20.00	0.321
Desnutrición	4	57.14	3	42.86	5	83.33	1	16.67	0.503
Hemoptisis	5	33.33	10	66.67	1	7.69	12	92.31	0.099
Roncus	5	33.33	10	66.67	1	8.33	11	91.67	0.121
Sibilancias	2	13.33	13	86.67	3	25.00	9	75.00	0.438
Respiración Soplante	2	13.3	13	86.67	1	8.33	11	91.67	0.681

Con respecto al análisis de laboratorio, de los pacientes muertos “por TBC activa” un 65.51% presentó examen directo de expectoración positivo, en comparación con un 13.51% de los “muertos por otra causa” ($p=0.003$). De los cultivos de expectoración, se obtuvieron resultados positivos en el 55.17% de los muertos “por TBC activa” y en un 6.89% de los muertos “por otra causa” ($p=0.000$). A partir de éstos resultados, se observa asociación entre la positividad de estos test de laboratorio y la presencia de TBC activa.

(Tabla 3) En cuatro pacientes muertos “por TBC activa”, se llegó al diagnóstico mediante la realización de necropsia, debido al resultado negativo obtenido en el examen directo de expectoración y cultivo. De éstos, uno correspondía a TBC pulmonar y tres a TBC extrapulmonar.

En el grupo de pacientes muertos “por TBC activa”, un 51.72% era virgen a tratamiento, mientras que en un 27.58% habían recibido tratamiento antituberculoso previamente, no encontrándose diferencias significativas entre ambos grupos. Tampoco se observan diferencias, al comparar vírgenes a tratamiento con antes tratados, según grupos de edad.

Con respecto al tiempo de tratamiento, el 62.06% de los pacientes muertos “por TBC activa” no completó la fase diaria de tratamiento; no encontrándose diferencias en el tiempo de tratamiento según grupos de edad.

En los pacientes muertos “por TBC activa”, las comorbilidades que se observaron con mayor frecuencia se muestran en la Tabla 6.

Tabla 6. Comorbilidades en pacientes fallecidos “por TBC activa”.

Comorbilidades	n	%
Alcoholismo	5	17.24
Daño Hepático	4	13.79
LCFA	2	6.89
Retardo Mental	2	6.89
ICC	1	3.44
HTA	1	3.44
Sd. Anémico	1	3.44

Una de las comorbilidades que se encontró con más frecuencia en los pacientes estudiados fue el alcoholismo, en un 10.61% de los pacientes que entraron en el estudio, y en un 17.24% de los fallecidos “por TBC activa”; comparándose con un 5.41% de los muertos “por otra causa”. A partir de esto,

podríamos decir que no encontramos una relación entre TBC y alcoholismo, pudiendo este hecho deberse al reducido número de casos analizados. Al comparar las comorbilidades según grupos de edad, no se observan diferencias significativas. De todos los casos estudiados, sólo en cuatro de ellos se realizó test para VIH, encontrándose un resultado positivo.

CONCLUSIONES

Al realizar el análisis de las 66 defunciones consideradas en el estudio, se observó un promedio de edad general de 62 años, siendo la mayoría de ellos de sexo masculino. Aproximadamente un tercio de los pacientes presentaba al menos un apellido mapuche.

Tras analizar las características clínicas, resultados de la bacteriología y necropsia, se llegó a la resolución de que un 44% de los fallecimientos se debió efectivamente a un cuadro de “TBC activa”. El 72.41% del total de las muertes ocurren en pacientes de sexo masculino, predominando la localización pulmonar. Cabe señalar que de todas las defunciones ocurridas en este período, en las que se menciona TBC dentro de las causas de muerte, en casi la mitad de los casos, el fallecimiento se debió realmente a un cuadro de “TBC activa”, planteando la inquietud si acaso se estaría realizando una sobreestimación de la mortalidad por tuberculosis.

Se observan variaciones irregulares en las tasas anuales de mortalidad “por TBC activa”; no es posible establecer una tendencia debido al número reducido de pacientes en que es posible recopilar datos a través de sus fichas clínicas y así, realizar una conclusión acerca de su causa de muerte. Se ha observado que en el grupo de adultos mayores, se concentra el mayor porcentaje de desnutrición y disnea. En cambio fiebre, sudoración, tos con

expectoración, anorexia y hemoptisis se presentan con menos frecuencia o son más leves que en los adultos menores, lo cual muchas veces puede dificultar el diagnóstico clínico. Por esta razón, la TBC frecuentemente no es considerada dentro de los diagnósticos diferenciales cuando los pacientes ancianos presentan cuadros clínicos poco específicos, lo cual ha favorecido que muchas veces la enfermedad no sea diagnosticada a tiempo. Un porcentaje no despreciable de los resultados de los exámenes de bacteriología (baciloscopia y cultivo), practicados en pacientes muertos "por TBC activa" resultaron negativos, planteando la duda acerca de la sensibilidad que poseen estas pruebas. La mayoría de los casos de muertes "por TBC activa" ocurre en pacientes vírgenes a tratamiento, siendo éste un resultado inquietante, pues se esperaría que tuviesen peor evolución los pacientes antes tratados. A esto sumamos que un gran porcentaje de pacientes muere antes de completar la fase diaria.

REFERENCIAS

1. Nakajima, H. Discurso del Director General de la OMS. Boletín de la Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias 1990;65(2-3):10-1.
2. Raviglione MC. Global epidemiology of tuberculosis. Morbidity and mortality of a worldwide epidemic. JAMA, 1995;273(3):220.
3. OMS. Lucha antituberculosa. 1982:7-25. (Series Informes Técnicos No.671).
4. Ordobas, María, Gandarillas, Ana, Fernandez De La Hoz, Karoline et al. Mortalidad y tuberculosis:

análisis por causas múltiples en la Comunidad de Madrid (1991-1998). Rev. Esp. Salud Publica, mar.-abr. 2003, vol.77, no.2, p.189-200. ISSN 1135-5727.

5. Toledo, Herio, Padilla, Oslando, et al. Mortalidad por tuberculosis en Cuba, 1987-1993. Rev. Cubana Med. Trop. 48(3): 209-213, 1996.
6. Gonzalez, Edilberto, Borroto, Susana, Armas, Luisa et al. Mortalidad por tuberculosis en Cuba, 1902-1997. Rev. Cubana Med. Trop. 2003;55(1):5-13
7. Narain, Jai P. Combating Tuberculosis: Principles for Accelerating DOTS Coverage. World Health Organization 1999, ISBN 92 9022 217 4.
8. Rieder, HL, Kelly, GD, Bloch, AB, Cauthen, GM, Snider, DE, Jr. Tuberculosis diagnosed at death in the United States. Chest 1991 100: 678-681
9. Alvarez S, Shell C, Berk SL. Pulmonary tuberculosis in elderly men. Am J Med 1987; 82:602-6.
10. Korzeniewska-Kosela, M, Krysl, J, Muller, N, Black, W, Allen, E, FitzGerald, JM. Tuberculosis in young adults and the elderly. A prospective comparison study. Chest 1994 106: 28-32.
11. Miranda G, Gonzalo, Diaz P, Juan Carlos, Arancibia H, Patricia et al. Manifestaciones radiográficas de la tuberculosis pulmonar. Rev. chil. radiol., 2004, vol.10, no.4, p.178-182.
12. Wolff R, Marcelo. Cambios epidemiológicos en las enfermedades infecciosas en Chile durante la década 1990-2000: 1990-2000. Rev. méd. Chile, abr. 2002, vol.130, no.4, p.353-362.
13. Lopez-Pelayo, Irache, Garcia-Martos, Pedro, Saldarreaga, Abel et al. Características de la tuberculosis en pacientes mayores de 65 años en el área sanitaria de Cádiz (España). Rev. méd. Chile, mar. 2004, vol.132, no.3, p.325-330.

EPIDEMIOLOGÍA DEL CARCINOMA RENAL DE CÉLULAS CLARAS EN EL HOSPITAL DR. HERNÁN HENRÍQUEZ ARAVENA DE TEMUCO

Gabriela Sierralta Roldán⁽¹⁾, Ricardo Molina Urra⁽¹⁾, Lilian Brand León⁽¹⁾, Fabiola Schafer Villalobos⁽¹⁾, Bárbara Jara Millar⁽¹⁾, Dr. Pedro Venegas⁽²⁾

RESUMEN

Introducción: El carcinoma de células claras, tumor renal maligno más frecuente, es observado predominantemente en la sexta década de la vida afectando al sexo masculino. **Objetivos:** Estudiar características, epidemiológicas demográficas y clínicas, de pacientes que padecen esta patología comparándolo con otras casuísticas. **Material y Método:** Estudio retrospectivo de corte transversal realizando revisión del libro de egresos y fichas, de pacientes hospitalizados en el Servicio de Urología del Hospital Hernán Henríquez Aravena de Temuco, con diagnóstico de carcinoma renal de células claras, entre el 11-10-90 y 11-03-04, analizando características epidemiológicas mencionadas (n = 138). **Resultados:** Promedio de edad 62,74 años \pm 4,24 DS, 58,7% masculino, principal motivo de consulta signos y síntomas secundarios al tumor (65,69%). Exámenes utilizados para diagnosticar el tumor destaca ecografía (94,2%). Se realizó Laparotomía anterior transperitoneal (73,88%), con nefrectomía total (93,98%). Un 64,94% se encontraba en etapa II. **Conclusiones:** Resultados son concordantes con los descritos en otras casuísticas. **Palabras claves:** Renal, Carcinoma.

INTRODUCCIÓN

El carcinoma renal de células claras, denominado así por estar compuesto, predominantemente por células con citoplasma claro (por su alto contenido de lípidos y glicógeno), que puede coexistir con áreas de células granulares, corresponde a un tumor maligno derivado del epitelio renal, que afecta principalmente a pacientes mayores de 65 años, predominando en el sexo masculino (2:1) Este tumor ha sido relacionado con factores ambientales (tabaco, asbesto, cadmio, obesidad) y genéticos^{1, 4}. Estudios españoles han evidenciado una mortalidad de 5,1 varones por 100.000 varones/año y 1,72 mujeres por 100.000 mujeres/año, además este tipo tumor es el más frecuente de los tumores renales, correspondiendo a un 61% del total de tumores renales (benignos y malignos), y un 70-80% de los tumores malignos².

Este tumor puede producir metástasis, principalmente por vía hematógena, siendo los principales órganos afectados el pulmón, tejido ósea, hígado y cerebro^{3,4}.

OBJETIVOS

Estudiar las características epidemiológicas clínicas y poblacionales de los pacientes que padecen esta patología, de nuestra casuística local.

Comparar nuestros resultados con otras estadísticas.

(1) Interno Medicina. Universidad de La Frontera

(2) Servicio de Urología. Hospital Dr Hernán Henríquez A. Temuco

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo de corte transversal realizando una revisión del libro de egresos y posteriormente de las fichas clínicas, de los pacientes ingresados al Servicio de Urología del Hospital Hernán Henríquez Aravena (HHHA) de Temuco, que se encontraban con el diagnóstico de carcinoma renal de células claras, entre el día 11 de Octubre de 1990 hasta el 11 de Marzo de 2004.

Se abarcó un total de 138 pacientes, analizándose los siguientes parámetros: sexo, edad, procedencia (urbano/rural), motivo de consulta, síntomas asociados, exámenes de laboratorio, procedimientos diagnósticos y de etapificación, abordaje quirúrgico, realización de embolización y tratamientos complementarios.

RESULTADOS

Dentro de las características poblacionales de nuestros pacientes encontramos que el promedio de edad fue 62,74 años \pm 4,24 DS, el 58,7% de los pacientes que presentaba el tumor era de sexo masculino (Fig.1), y a su vez la procedencia urbana era de un 57,97% y rural en un 42,02%(Fig. 2).

Fig. 1

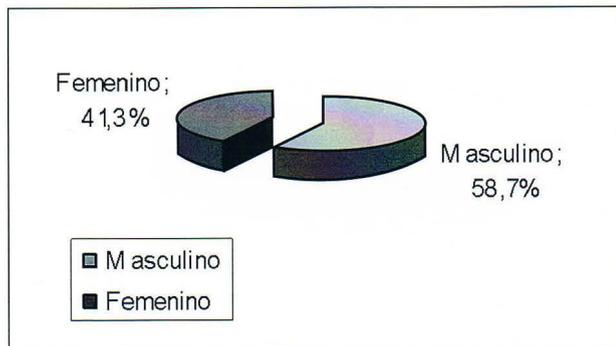
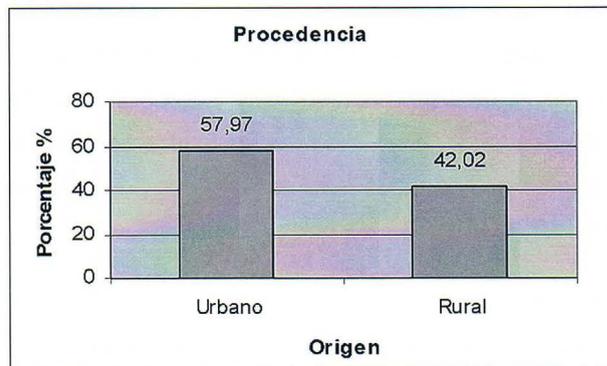
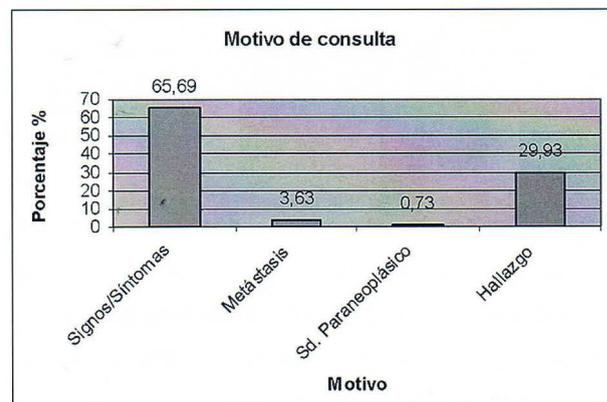


Fig. 2



Los principales motivos de consultas en nuestra casuística fueron: signos y síntomas relacionados con el tumor (dolor, hematuria, baja de peso, otros) en un 65,69% de los casos; clínica o alteraciones de exámenes de laboratorio secundario a metástasis de un tumor renal primario (3,63%), estudio por síndrome paraneoplásico en un 0,73%, y pacientes estudiados por otras patologías (hallazgos) en un 29,93% (Fig. 3).

Fig. 3



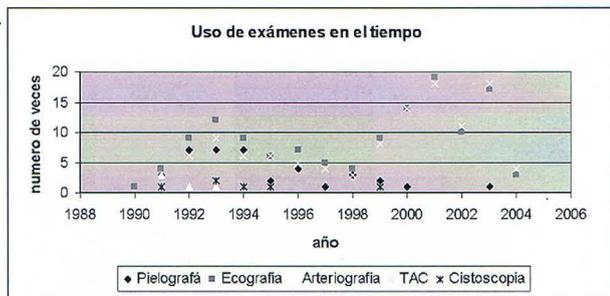
En tanto dentro de los exámenes que se utilizaron para llegar al diagnóstico de tumor renal encontramos que la ecografía se realizó en el 94,2% de los pacientes, la tomografía axial computada (TAC) en un 80,29%, pielografía en un 36,23%, cistoscopia en un 4,35%, la biopsia renal en un 1,45%, la punción renal y resonancia nuclear magnética (RNM) ambas en un 0,72% (Tabla 1).

La utilización de estos métodos a lo largo del tiempo es variable, estudios invasivos como la pielografía, cistoscopia y arteriografía fueron mas usados en los primeros años de nuestra casuística, para después ir en descenso, y estudios menos invasivos como la ecografía y la TAC son mas requeridos en la actualidad (Fig. 4).

Tabla 1.

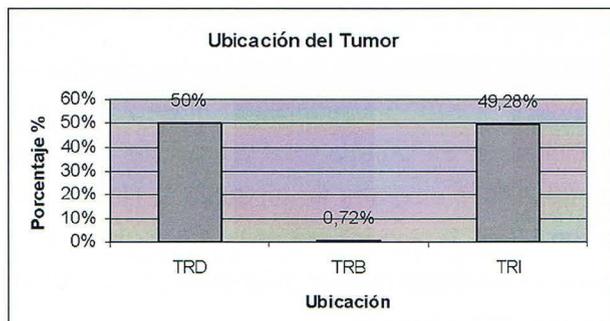
Examen Utilizado en el Diagnóstico	Porcentaje de Utilización
Ecografía	94,20%
TAC	80,29%
Pielografía	36,23%
Cistoscopia	4,35%
Arteriografía	3,62%
Biopsia Renal	1,45%
RNM	0,72%
Punción Renal	0,72%

Fig. 4



Los tumores renales se localizaron en un 50% de los casos en el riñón derecho, un 49,28% en el riñón izquierdo y bilaterales en un 0,72% (Fig. 5).

Fig. 5



Dentro de los exámenes preoperatorios destaca un hematocrito promedio de $38,2\% \pm 3,46$ DS, creatininemia promedio de $1,13$ mg/dl $\pm 0,07$ DS, y una velocidad de hemosedimentación (VHS) promedio de $41,25$ mm/hr $\pm 31,1$ DS.

Con respecto al sedimento de orina se encontraba alterado en un 51% (Fig. 6), existía hematuria (macro o microscópica) en un 62,6% (Fig. 7) y la radiografía de tórax se encontraba alterada en un 6,93% (imágenes sospechosas de metástasis) (Fig. 8).

Fig. 6

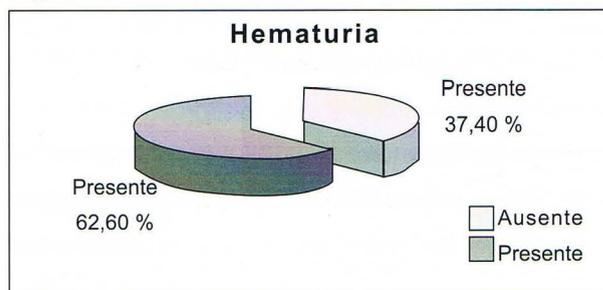


Fig. 7

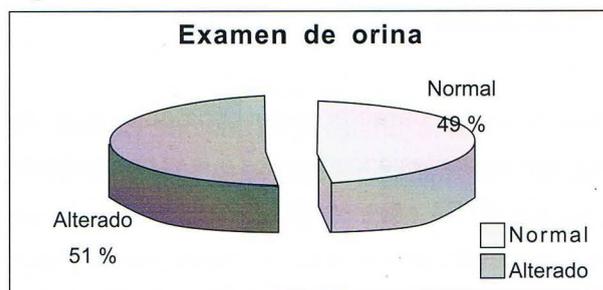
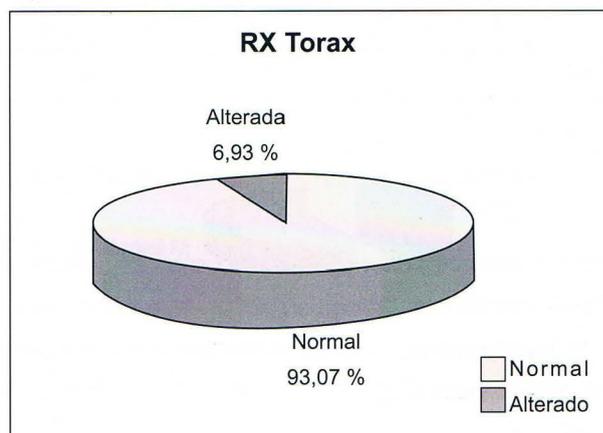


Fig. 8



En cuanto a tratamiento realizado, el abordaje quirúrgico principal fue la laparotomía anterior transperitoneal, que se realizó en un 73,8%, lumbotomía lateral en un 18,6%, laparotomía exploradora en un 5,2% y pacientes considerados inoperables alcanzó un 2,2% (Fig. 9). Con respecto a la operación realizada la principal correspondió a la nefrectomía total (derecha 46,97% e izquierda 47,01%) en tanto la tumorectomía alcanzó un 1,52% (Fig. 10).

Fig. 9

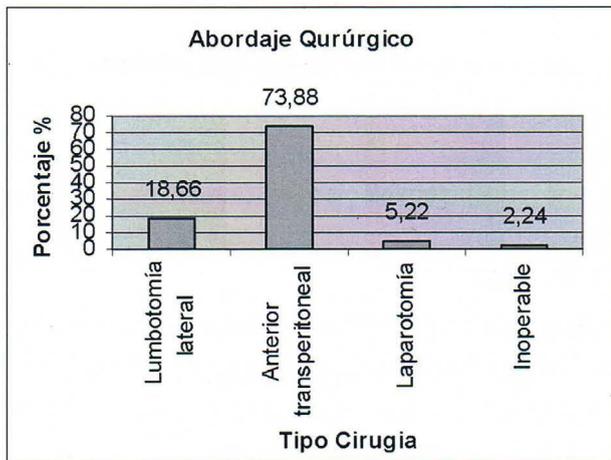
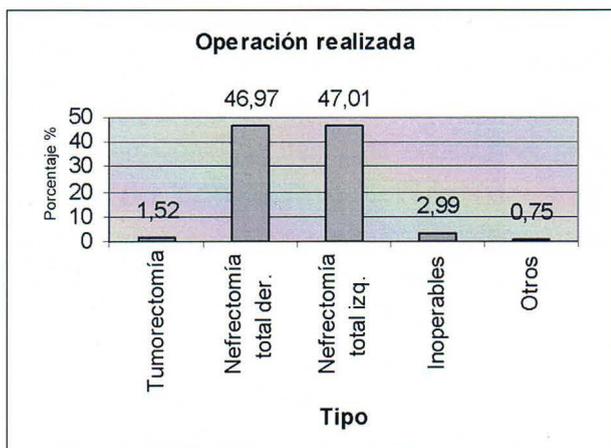
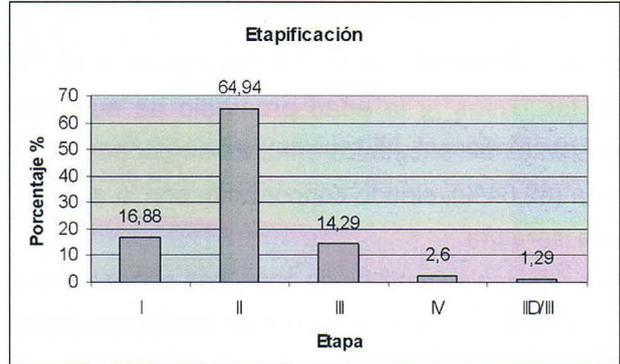


Fig. 10



En el estudio de etapificación de la enfermedad, resultó que un 64,94% se encontraban en etapa II, un 16,88% en etapa I y un 14,29% en etapa III (Fig. 11).

Fig. 11



Dentro de los tratamientos complementarios se realizó embolización en un 11,1% de los pacientes (Fig. 12). Con respecto al uso de quimio o radioterapia, un 3,25% se realizó quimioterapia posterior, un 2,44% se recibió radioterapia y un 0,81% ambas terapias. Un 93,5% no recibió este tratamiento complementario posterior (Fig. 13).

Fig. 12

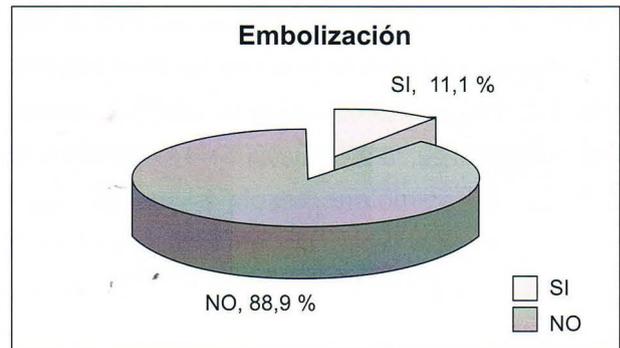
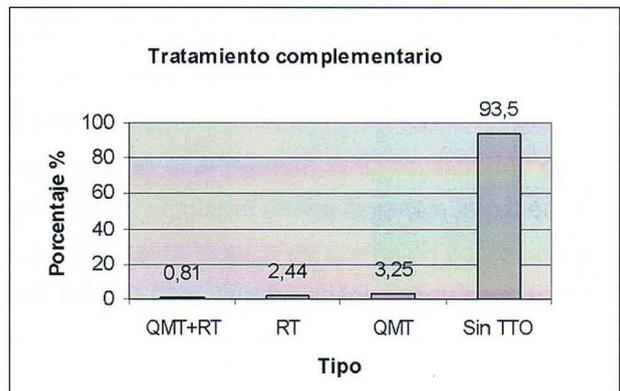


Fig. 13



REFERENCIAS

El sexo predominante es el masculino en un 58,7% de los casos, y la edad promedio de nuestros pacientes se encuentra en la sexta década de la vida (62,64%), siendo concordante con lo descrito a la literatura.

Los principales motivos de consulta corresponden a signos y síntomas asociados al tumor primario (dolor, hematuria, otros). Cabe destacar que el 62% de los pacientes presentaban un sedimento de orina con micro o macrohematuria, hecho importante en la sospecha de una patología maligna de la aparato genitourinario.

Dentro de los principales exámenes utilizados en el diagnóstico de tumor renal encontramos la ecografía, TAC y pielografía.

La utilización de exámenes diagnósticos de tumor renal han ido variando a lo largo del tiempo, estudios invasivos como la pielografía, la cistoscopia y la arteriografía inicialmente muy usados en el estudio, han ido dando paso a otro de igual o mayor rendimiento y no invasivos, como la ecografía y la TAC.

No existe una localización predominante en la afectación del riñón derecho o izquierdo. El principal abordaje quirúrgico corresponde a la laparotomía anterior transperitoneal realizándose la nefrectomía total.

Gran parte de los pacientes correspondían a etapa II en el estudio de etapificación.

Tanto técnicas complementarias o paliativas como la quimio y radioterapia o embolización son poco utilizadas en los pacientes de nuestro centro.

REFERENCIAS

1. Carcinoma Renal Metastásico Intraocular. Ceguera Unilateral Progresiva Como Forma de Presentación. *Actas Urol Esp.* 28 (3): 324-326, 2004
2. Análisis Epidemiológico Del Carcinoma Renal De Células Claras y Cromofílico. *Actas Urol Esp.* 27 (1): 22-25, 2003
3. Apoplejía En Metástasis Hipofisaria De Carcinoma de Células Renales. Caso Clínico Con Siete Años De Seguimiento. *Rev. méd. Chile*, set. 2000, vol.128, no.9, p.1015-1018. ISSN 0034-9887.
4. Epidemiology And Risk Factors Of Kidney Cancer *Biomed. Papers* 148(1), 95-101 (2004)

DESARROLLO DE DIFERENTES TÉCNICAS EN PIEZAS ANATÓMICAS PARA APOYO A LA DOCENCIA.

Valeria Epulef Sepúlveda⁽¹⁾, Raúl Riquelme M., Carlos Martínez Herrera⁽¹⁾, Verónica Duménez J⁽²⁾, Joaquín Monsalve A., Prof. Benedicto Julio Guajardo L⁽³⁾.

RESUMEN

Introducción En anatomía, el autoaprendizaje se ha convertido en un proceso muy eficaz. Es necesaria la implementación de nuevas técnicas con el fin de lograr piezas anatómicas de larga duración, precisas y de fácil manejo por el alumno. En este trabajo nos referiremos a los procedimientos de corrosión y fijación, aplicado en un corazón de cerdo, elegido por su semejanza con el corazón humano. **Objetivos:** Observar la relación que existe entre ventrículos y arterias coronarias. **Material y Método:** Utilizamos corazón de cerdo fresco, instrumental de disección, acrílico dental autocurable, monómero para acrílico dental, ácido nítrico al 58%. El método fue el de fijación y corrosión. **Resultados:** Se obtuvo un material con óptima visualización tridimensional de la circulación coronaria. Clara visión de las cavidades junto a su morfología. **Conclusiones:** Esta técnica sirve, para comprender la disposición espacial de la circulación coronaria del corazón con respecto a las cavidades de éste, distribución y alojamiento anatómico.

INTRODUCCION

Los procesos de enseñanza- aprendizaje se enfrentan a una realidad dinámica y cambiante de transformación educativa, con influencia de nuevas técnicas para acceder a la información. Tales modificaciones se producen en todos los niveles educativos, incluyendo el universitario. Los métodos de docencia en anatomía se basan fundamentalmente en autoaprendizaje, proceso que en los últimos años ha demostrado gran eficacia y acogida por los estudiantes. Por ello es necesario mantener el carácter autodidacta de esta asignatura junto con la implementación de nuevas técnicas para procesamiento de muestras de estudio con el fin de lograr conservar piezas anatómicas duraderas, precisas y de fácil manejo para que sean utilizadas por los alumnos por tiempos prolongados. En este trabajo nos referiremos a los procedimientos de corrosión y conservación, aplicadas en corazones de cerdo, los cuales fueron elegidos, por su fácil acceso y semejanza anatómica con el corazón del hombre. Entenderemos por conservación como la operación de laboratorio que tiene por objeto conservar los tejidos extraídos por medio de reactivos químicos, lo cual permite la inmovilización de las estructuras celulares de los órganos, impidiendo la autólisis. Así la técnica de corrosión como proceso nos permite descubrir los vasos sanguíneos para su estudio sin necesidad de realizar la disección que

(1) Interno Medicina. Universidad de La Frontera

(2) Alumno Medicina. Universidad de La Frontera

(3) Depto. de Anatomía. Facultad de Medicina. Universidad de La Frontera

por muy bien que se realice lleva a cortar la continuidad de los vasos propiciando el estudio de la macro- micro estructura.

OBJETIVOS

Observar la relación que existe entre ventrículos y arterias coronarias; en cuanto a posición y longitud. Observar morfología de cavidades cardíacas y relación con grandes vasos.

Observar algunas arterias que irrigan atrios. Obtener material de estudio didáctico, de manera que le permita al alumno formar una visión tridimensional de los elementos contenidos en el corazón.

MATERIAL Y MÉTODO

En este trabajo se utilizaron los siguientes materiales: Corazón de cerdo fresco, instrumental de disección rutinario, soporte universal, acrílico dental autocurable, monómero para acrílico dental (metacrilato de metilo monómero), set de administración de solución, guantes, mascarilla, ácido nítrico al 58%, recipientes plásticos y caja de acrílico (tamaño proporcional a la muestra).

Se instaló el soporte universal para sostener y trabajar con el corazón de cerdo fresco, en una posición anatómica lo mas real posible, ya que al endurecer la mezcla que se inyectará, esta tomará la forma en la cual se encuentre la circulación coronaria, por eso se debe tratar de que la muestra quede lo más similar a su posición anatómica, evitando la manipulación excesiva del órgano para preservar sus detalles lo máximo posible.

Se utilizó un corazón de cerdo fresco de tamaño mediano, ya que las arterias tienen el diámetro adecuado para canularlas.

Luego se procedió a despejar coronarias, derecha

e izquierda, con el respectivo material de disección, pero lo mínimo posible, para no romper las arteriolas que hay a los lados, solo hacer una canaleta para pasar el hilo que va a amarrar la cánula. Luego se introduce la cánula, se amarra y se deja aproximadamente 2 a 3 cm. sobre la entrada de la coronaria para poder colocar la jeringa. En la jeringa se hace una mezcla homogénea de: acrílico dental, pintura acrílica y monómero y después se coloca émbolo y se procede a extraer las burbujas de aire que se formaron en el procedimiento.

El color de la pintura acrílica se elige de acuerdo a la estructura que se va a inyectar, nosotros ocupamos rosado pálido para la coronaria izquierda, amarillo para la coronaria derecha, rojo para cavidades izquierdas y azul para derechas.

La cánula se pasa unos 3 mm., hacia dentro de la arteria, sin presionar mucho esta, ya que se puede dañar la arteria si se hace mucha presión al inyectar la mezcla, y por lo demás tampoco se cierra mucho la cánula, porque se estrecha y entra menos acrílico y se debe hacer más presión para que ingrese la mezcla homogénea.

Luego se coloca la jeringa a la cánula, se empieza a inyectar a una presión constante para que las arteriolas tengan la presión necesarias para ser rellanadas, y se va observando cuando avanza la mezcla. También en este momento se pueden palpar las arterias al penetrar la solución.

Al terminar de rellenar la arteria se retira la jeringa y se tapa la cánula para que no retroceda la mezcla. Se realiza la misma operación con la otra arteria coronaria.

Posteriormente se espera que el monómero se evapore dentro de la arteria para que la mezcla se endurezca, y quede sólo el acrílico dental. La inyección debe ser rápida, tanto de cavidades como de circulación coronaria, porque el acrílico una

vez activado, da un lapso de tiempo para trabajar no mayor a 3 minutos.

Después haber inyectado las 2 arterias coronarias (derecha e izquierda), se procede a canular las cavidades del corazón con el receptor de gotas (parte ancha de la bajada de suero), la cual se acomoda en el tronco pulmonar, de tal manera que este no disminuya su área, a la vez se coloca en posición invertida, se dejan unos centímetros de cánula sobresalientes, luego se fija lo anterior con un trozo de hilo.

Luego en el extremo libre de cánula se inyecta la jeringa de 60 ml. aproximadamente, en la que se introduce la mezcla anteriormente mencionada, se inyecta por el diámetro menor de la cánula. Aproximadamente se consumen en la parte venosa 80 a 85 ml de esta mezcla. La que se inyectará hasta que el nivel suba por la cánula de inyección. Se procede a cerrar la vena cava inferior, y se inyecta por la vena cava superior, llenando elacrílico azul (venoso) tanto el ventrículo como el atrio derecho, llegando hasta la parte superior de la cánula, se saca la jeringa y se dobla la cánula, para que no salga elacrílico; y se esperan 3 minutos aproximadamente hasta que ya no haya posibilidades, de que se escape la mezcla.

Para comenzar a trabajar la parte arterial se cierran las venas pulmonares y se deja sólo una abierta, y se inyectan aproximadamente 40ml deacrílico, volumen menor que el del lado venoso, debido al colapso del ventrículo izquierdo.

Después se corta el resto de cánula que sale por la aorta, y se deja aproximadamente 1 cm. desde la entrada de cada coronaria; el resto de la cánula queda dentro. Se inyecta la aorta para rellenarla, y así unir las 2 coronarias y dar una idea completa de la circulación.

La pieza obtenida se mantiene en el soporte universal sin mover aproximadamente 24-72 hrs., luego se

saca meticulosamente y se lleva a un recipiente con ácido nítrico con una cantidad que cubra la pieza, y se deja 5 días con ácido nítrico al 58%, luego con guantes y mascarilla y con adecuada ventilación del lugar de trabajo(en caso de no haber campana) se toma la pieza y se comienza a lavar con chorro suave de agua, el cual va despegando lo que carcomió el ácido, que corresponde al pericardio, miocardio y en fin todo lo que no seaacrílico. Puede suceder que el septo interventricular hacia el 3 o 4 día todavía no este totalmente desintegrado, por lo cual se volverá a dejar unos 2 días más (luego de haber lavado), para lograr la desintegración completa. Se limpia nuevamente con bastante agua y se deja dos días más en recipiente con agua cambiándola cada 24 para eliminar por disolución los residuos de ácido.

Terminado este proceso se monta en una caja deacrílico la pieza obtenida y se indican con números las estructuras a señalar.

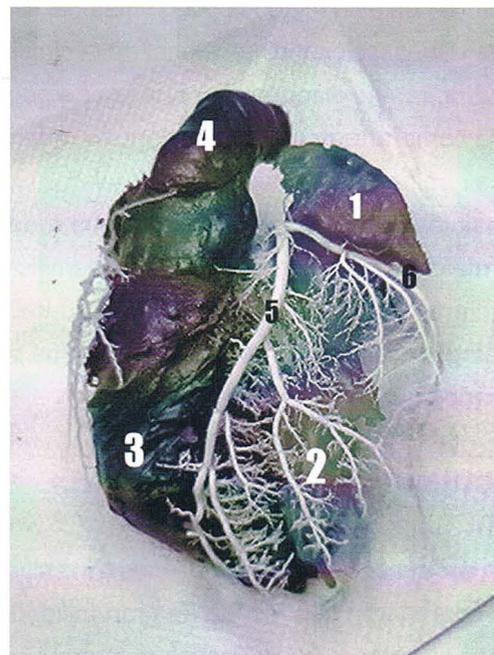


Figura 1. Visión anterior de corazón de cerdo en posición anatómica. 1.Aurícula izquierda; 2.Ventrículo izquierdo; 3.Ventrículo derecho; 4. A. Pulmonar; 5. A. Interventricular anterior; 6. A. circunfleja.

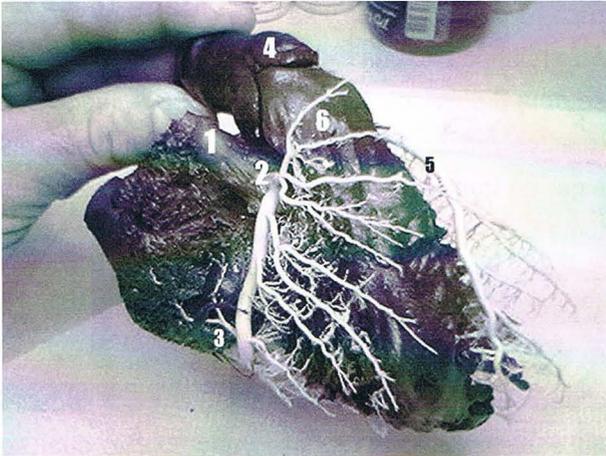


Figura 2. Visión lateral derecha de corazón de cerdo con técnica empleada. Se observa 1. A. Aorta Ascendente; 2. origen A. Coronaria derecha; 3. Rama Atrial derecha; 4. Valva anterior de Válvula Pulmonar; 5. A. Interventricular anterior; 6. Ramas de la A. Coronaria derecha para el Tronco Pulmonar.

RESULTADOS

Se obtuvo con esta metodología un material con una óptima visualización tridimensional de la circulación coronaria, ramas diagonales y arterias de pequeño calibre como arteria del cono arterioso, arteria del nodo sinoatrial, diferentes ramas atriales y lugares de posibles anastomosis arteriales que mediante otros métodos de preparación no son identificables. Una clara visión de las cavidades junto a su morfología y relación anatómica con los vasos coronarios quedó de manifiesto.

CONCLUSIONES

Luego de presentar las preparaciones a los alumnos, estos expresaron que les fue de gran utilidad y les permitió relacionar los conocimientos previamente adquiridos con mayor facilidad, comparando con otras técnicas.

Esta técnica sirve, para comprender la disposición

espacial de la circulación coronaria del corazón con respecto a las cavidades de éste, distribución y alojamiento anatómico.

Además permite descubrir vasos sanguíneos, pocas veces observables, sin necesidad de realizar la disección que por muy bien que se realice lleva a cortar la continuidad de los vasos propiciando el estudio de la macro- micro estructura.

Por lo tanto concluimos que la utilización de este recurso didáctico es aceptable.

Palabras clave: técnicas anatómicas, docencia.

REFERENCIAS

1. Oberlin C, Salon A, Pigeau I, Sarcy JJ, Guidici P, Treil N. Three-dimensional reconstruction of the carpus and its vasculature: an anatomic study. *J Hand Surg [Am]*. 1992 Jul; 17(4):767-72. PMID: 1629562 [Pub Med - indexed for MEDLINE]
2. Rodbard S. Related Articles, Links Compartments and suborgans of the ventricular myocardium. *Acta Cardiol*. 1976; 31(1):27-56. PMID: 779370 [Pub Med - indexed for MEDLINE]
3. Basset (D.L): "Ethyl methacrylate as a preserving medium for gross anatomical serial sections". *Anat. Rec.*, 1947, 99 (145).
4. Hildebrand (M.): "Anatomical preparations. University of California Press. "Beakeley and Los Angeles, 1968 (cit. *Anat. Anz*, 1989, 125-2. (232).
5. Correa (A. F.): "Experiencias anatómicas en seco. Res. III, Jornada Nacional de Ciencias Veterinarias, Habana, Cuba.
6. Cloag (J.): " los materiales plásticos artificiales y su modelo industrial. Joaquín Gil. Edit. S. A. Barcelona, Pág. 13.
7. Nova K. (H. F.): "Coating of anatomical organs with polybutyl and polymethyl metacrylates and polyvinyl acetate". *Patol. Pol*. 1958, 9 (21 - 26).

8. Luis Buelta Carrillo, Fidel Fernández Fernández, Francisca Garijo Ayensa, Fernando Val Bernal. Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas. Facultad de Medicina. Universidad de Cantabria. REVISTA ESPAÑOLA DE PATOLOGÍA. Vol. 36, n.º 2, 2003.

9. Esborrat, L.; Seco, F.; De Simone, R. & Canevaro: Presentation of anatomical techniques used in the Anatomy "C" cathedra. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de La Plata y Servicio de O.R.L. del Hospital Interzonal General de Agudos (H.I.G.A.) La Plata, Argentina.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE PARÁMETROS SOCIECONÓMICOS DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL REGIONAL DE PUNTA ARENAS.

Elisa Hernández Contreras⁽¹⁾, Francia Meneses Beltrán⁽¹⁾,
Gonzalo Valdevenito Alvarado⁽¹⁾, Patricia Amarales Osorio⁽²⁾.

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo, "Análisis descriptivo de parámetros socioeconómicos de pacientes hospitalizados en Servicio de Pediatría Hospital Regional de Punta Arenas", consiste en caracterizar el entorno socioeconómico de la población que se atiende en dicho recinto. Se procedió a la revisión de los registros de egreso del Servicio de pediatría. Se obtuvo las fichas de pacientes hospitalizados desde mayo a octubre del 2000. Los datos fueron ingresados a Epiinfo 2000 y analizados mediante Excel. Se compararon los datos con el último Censo 2002 y encuesta Casen de MIDEPLAN. Como resultados del análisis de 318 fichas destaca que el nivel educacional mayoritario presenta educación básica completa, siendo superior en los varones. La gran mayoría de las madres son dueñas de casa y los grupos familiares aparentan ser hogares "estables". El 94% tiene saneamiento básico completo. Sin embargo, un 19% presentan un ingreso menor a \$36.389 per cápita.. **Palabras claves:** niño, hospital pediátrico, sociedad.

INTRODUCCIÓN

Existe la convicción que en la región de Magallanes, en especial Punta Arenas existe un nivel económico

privilegiado, lo que se extendería también a la población atendida en la red pública de salud. Con este supuesto se intenta explicar los mejores parámetros de salud en relación a cifras nacionales que históricamente existieron en Magallanes tales como menor morbi-mortalidad pediátrica, desnutrición y enfermedades infectocontagiosas.

El Servicio de Pediatría del Hospital Regional de Magallanes Dr. Lautaro Navarro, con 20 años desde su creación, desde siempre ha manejado una ficha clínica Standard en la cual no se consideraban antecedentes socioeconómicos, ni familiares en forma sistemática.

Dada la importancia que esto reviste, hace aproximadamente 5 años se crea un formato impreso de ficha de ingreso en la cual se incluyen antecedentes socioeconómicos, tipo de vivienda y saneamiento básico. Esto ha permitido recolectar datos más completos de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría.

Nos parece de gran importancia poder conocer las características de los pacientes atendidos especialmente en el aspecto socioeconómico y en base a esta ficha de ingreso poder caracterizar a la población atendida.

Desde el inicio de su uso llamó la atención la baja escolaridad de los padres y el bajo ingreso per-cápita registrado, antecedentes que no se esperaban encontrar en nuestra Región, lo que motivó a realizar esta revisión para objetivar esa impresión.

(1) Interno Medicina. Universidad Austral de Chile.

(2) Médico Jefe Servicio de Pediatría. Hospital Lautaro Navarro, Punta Arenas

MATERIALES Y MÉTODO

Se procede a la revisión de los registros de egreso de la secretaría del Servicio de pediatría. Se obtuvo el número de fichas correspondientes a pacientes hospitalizados durante los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre del año 2000. De esta nómina de pacientes se procedió a revisión de fichas de cada uno con el fin de extraer los datos correspondientes a los aspectos socioeconómicos, entre los cuales se consideraron:

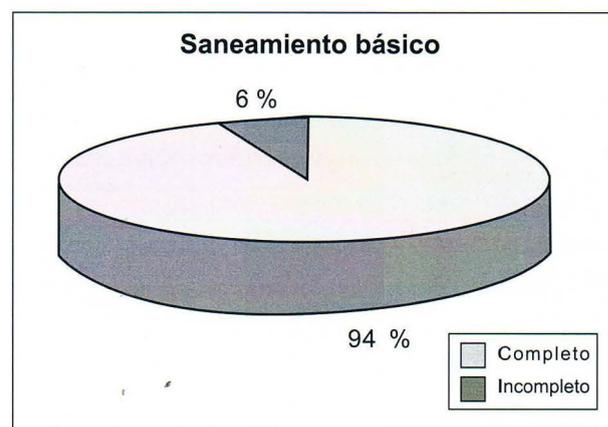
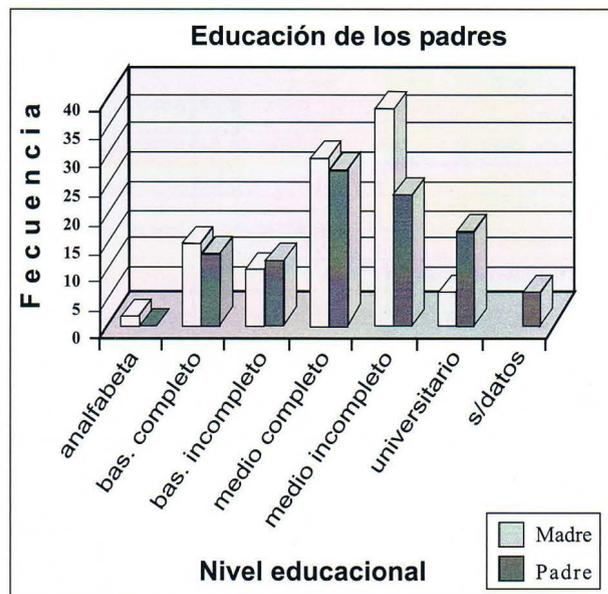
- Ingreso per capita
- Edad de padre/madre
- Actividad de padre/ madre
- Educación de padre/madre
- Situación marital
- Saneamiento básico
- Vivienda (propia, arrendada o allegados)
- Tipo de calefacción
- Número de niños/adultos
- Personas por dormitorio

Estos datos fueron ingresados a Epiinfo 2000 y analizados mediante gráficos usando para esto el programa Excel 2003. Como grupo control se escogió los datos recolectados en el último Censo 2002¹ y encuesta Casen de MIDEPLAN², accediendo a ellos mediante Internet a través de páginas de Censo y del INE³.

Se procedió a comparar ambas fuentes de datos, tras lo cual se obtuvieron las conclusiones de este trabajo.

RESULTADOS

Se evaluaron un total de 932 fichas clínicas. Se procedió a la revisión de estas fichas de las cuales sólo se pudieron incluir en este trabajo 318, debido a que el resto de ellas no tenía completa la zona correspondiente al ítem socioeconómico.



Actividad del padre		
	%	frecuencia
asalariado	50,9	162
cesante	12,6	40
dueña de casa	0,6	2
estudiante	2,8	9
independiente	19,2	61
otros	1,3	4
profesional	0,9	3
sin datos	11,6	37
	99,9	318

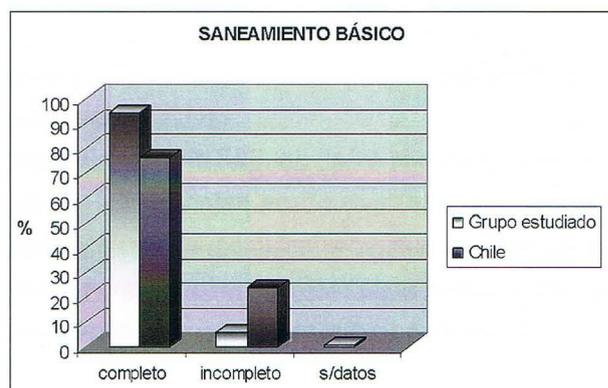
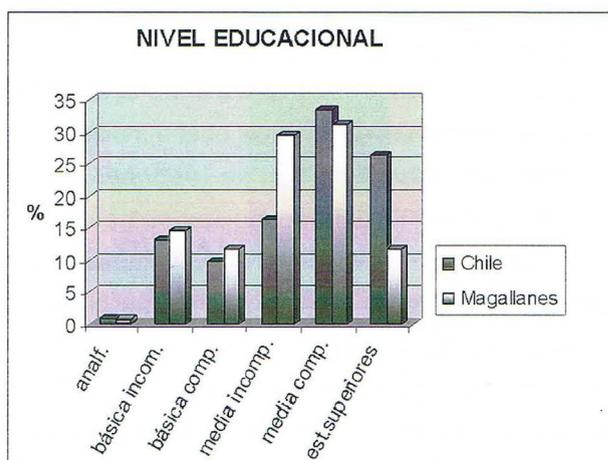
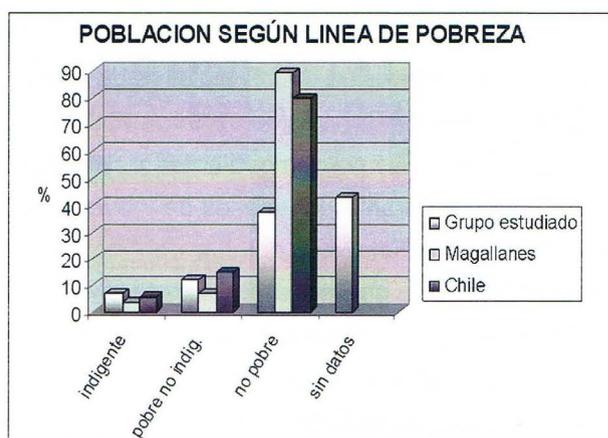
Actividad de la madre		
	%	frecuencia
asalariado	25,8	82
cesante	3,1	10
dueña de casa	56,9	181
estudiante	4,1	13
independiente	5,7	18
profesional	0,3	1
sin datos	4,1	13
	100	318

Situación Marital		
	%	frecuencia
casados	40,6	129
convivientes	14,2	45
separados	7,2	23
soltero	12,6	40
viudo	1,3	4
sin datos	24,2	77
total	100,1	318

Calefacción		
	%	frecuencia
central	1,9	6
cocina magallánica	11,7	37
gas c/caño	56,6	179
quemador	4,1	13
gas s/caño	13	41
s/datos	13,2	42
	100,5	318

Vivienda		
	%	frecuencia
allegados	19,2	61
arriendo	26,4	84
propio	52,5	167
sin datos	1,9	6
	100	318

Ingreso per cápita		
	%	frecuencia
indigente	7,2	23
pobre no indigente	11,9	38
no pobre	37,3	120
sin datos	43,1	137
	100	318





CONCLUSIONES

La falta de datos en los registros fue un factor desfavorable para la obtención de resultados y su posterior análisis. Este aspecto puede deberse a una ausencia de supervisión como también a una falta de interés por parte de los profesionales responsables de llenar la ficha clínica en el ítem de "nivel socioeconómico".

El nivel educacional de la población evaluada indica que hay un gran porcentaje con educación básica completa pues el número de personas con algún nivel de educación media llega a un 70% aproximadamente. El nivel de analfabetos es bajo al igual que en el resto de Chile con una leve preponderancia de mujeres. Con respecto a la educación superior la población estudiada muestra mayor preponderancia de varones pero está bajo en comparación a Chile en más del 50%.

La gran mayoría de las madres son dueñas de casa. Esto también podría tener relación con los buenos índices de salud, debido a que los hijos reciben más atención de sus madres.

En cuanto al saneamiento básico, nuestra región destaca sobre cifras nacionales. Observamos que éste es completo en un 94 %, lo que ayuda a mantener buenos índices de salud, por el menor

riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas. La calefacción es predominantemente con caño lo que es favorable ya que disminuye la acumulación de gases tóxicos, lo cual es un factor protector para disminuir las enfermedades respiratorias.

Los grupos familiares estudiados aparentan ser hogares "estables", ya que predominan aquellos en que los progenitores están casados o conviven. Aunque a nivel nacional la situación es similar existen proporcionalmente menos convivientes que en Magallanes.

Al analizar el ingreso per capita surge el problema de la clasificación de los datos analizados, ya que hubiera sido necesaria una división más estratificada para una mejor definición de los grupos. Sin embargo es destacable que los grupos de indigencia más pobreza suman un 19.1% del total de datos, lo que corresponde a un ingreso igual o menor a \$36.389 per cápita mensuales. Si bien Magallanes presenta una situación económica privilegiada, el grupo estudiado no aparenta poseer dicho nivel de ingresos. Por último creemos que para una caracterización cabal en el aspecto socioeconómico faltan datos como ruralidad y accesibilidad a atención primaria o secundaria, ya que en Magallanes es destacable que la mayoría de la población es urbana y con fácil accesibilidad a atención de salud lo cual podría también tener relación con los buenos parámetros de salud logrados.

Una mejor comparación de la población estudiada se lograría al tomar como referencia poblaciones de otros hospitales públicos de regiones y de la capital.

REFERENCIAS

1. Instituto Nacional de Estadísticas Censo2002:
2. MIDEPLAN: Encuesta Casen 2000, www.mideplan.cl.

PREVALENCIA DE AMBLIOPÍA EN ESCOLARES DE 6 A 8 AÑOS EN UN ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL DE LA COMUNA DE QUEMCHI, X REGIÓN DE CHILE.

Juan Fco. Araneda Minder ⁽¹⁾, Ramón Alvarado Casanova ⁽¹⁾, José A. Inzunza Navarro ⁽¹⁾, Carla Inostroza Aqueveque ⁽¹⁾, Dr. Jaime Serra Canales ⁽²⁾, Dr. Luis Palominos Morales ⁽³⁾.

RESUMEN

Introducción: La ambliopía es una causa de discapacidad infantil y es fundamental el detectarla precozmente ya que con el desarrollo las alternativas terapéuticas se reducen. La prevalencia en población general va de 1 a 5% y un 4% en los .**Pacientes y Método:** Estudio observacional de corte transversal de escolares de 6 a 8 años (N=84). Se realizó una encuesta dirigida a los padres para constatar antecedentes mórbidos y del nacimiento, realizándose también un examen de agudeza visual (AV) con tablero de Snellen. En aquellos en que el examen sugirió o concluyó ambliopía se continuó el estudio diagnóstico. **Resultados:** Se pesquizaron 9 casos de ambliopía (10,7%). La causa más frecuente fue la anisometropía (55%), seguida de la ametropía bilateral y el estrabismo. No se encontraron alteraciones a la oftalmoscopia directa. Un 35% de ambos padres tenía la escolaridad media completa y un 62% la escolaridad básica completa. **Conclusiones:** Se detectó una alta frecuencia de ambliopía en los niveles estudiados con una alta frecuencia de anisometropía. **Palabras clave:** ambliopía, agudeza visual, Quemchi.

INTRODUCCION

El acto visual es la unión en una sola sensación consciente de lo que cada ojo percibe de forma independiente. Para esto se requiere una adecuada posición de los ojos, una captación y transmisión de las imágenes y una integración de éstas a nivel cerebral¹.

El desarrollo de la visión en los niños se produce de forma cronológica, siendo el reflejo de la maduración neurológica^{1,2}. Por esto los primeros años de vida son cruciales para un adecuado desarrollo de la visión. Cualquier obstáculo a la estimulación de las fóveas producirá una detención, y regresión en algunos casos, en el desarrollo de la visión, esto producido debido a que si las imágenes que se perciben son muy distintas, el cerebro bloquea una de ellas².

La ambliopía es la disminución uni o bilateral de la agudeza visual, que no mejora con corrección óptica, que no obedece a un problema orgánico evidente al momento del examen y que se explica en cambio, por una estimulación visual inadecuada durante el período de maduración de la visión (primera década de la vida); por lo tanto para poder decir que un niño tiene ambliopía debe cumplir con los siguientes criterios como lo establece la Academia Americana de Oftalmología³:

· Agudeza visual menor a 20/30 bilateral (ambliopía bilateral) o dos líneas menos en el ojo afectado que en el otro ojo (ambliopía unilateral)

(1) Interno Medicina. Universidad de La Frontera

(2) Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera, Temuco.

(3) Médico Director Consultorio Municipal Quemchi.

- Corrección óptica acorde con la refracción, la visión debe ser tomada con lentes en caso que el paciente lo requiera.
- Aparición durante el periodo crítico de desarrollo de la agudeza visual

Lo más importante es la prevención del desarrollo de la ambliopía, se sabe que la instauración de un tratamiento adecuado a los 4 años tiene un 87% de éxito, de ahí la importancia de la difusión de este concepto y su trascendencia⁶.

La prevalencia de ambliopía se ha estimado de 1 a 5% de la población general. En Chile, el estudio que más se acerca a la realidad expuesta es uno publicado el año 2003 en que encontró ambliopía en 9,6%, siendo bilateral en 5,3% y asociándose principalmente a astigmatismo. El 93,3% de los ojos con agudeza visual sin corrección menor o igual a 0,5 tenían ambliopía. De todas formas, vale mencionar que la población estudiada fueron preescolares².

La Comuna de Quemchi se ubica en la décima región de Chile en la porción noroeste de la isla grande de Chiloé, cuenta con una superficie de 440 Km² y una población de 8.689 habitantes (4.164 mujeres y 4.525 hombres). Acoge a un 0,81% de la población total de la región, un 80,84% corresponde a población rural y 19,16% a población urbana. Su municipalidad administra un presupuesto anual de \$845.398.000. Cuenta con 28 establecimientos educacionales municipales y la escolaridad promedio de sus habitantes es 6,54 años, con un índice de alfabetización comunal del 81,34%. En cuanto a cobertura de salud, cuenta con un (1) consultorio y nueve (9) postas rurales, cubriendo una población de beneficiarios inscritos de 7.087 personas⁷. Este estudio se creó como parte del Programa de Internado Rural Interdisciplinario (PIRI) con el objetivo de pesquisar la ambliopía en una muestra de la población de riesgo factible a tratar y su relación con

los antecedentes mórbidos personales y familiares, así como las características educacionales y de adherencia a los controles de niño sano por parte de los padres.

PACIENTES Y MÉTODO

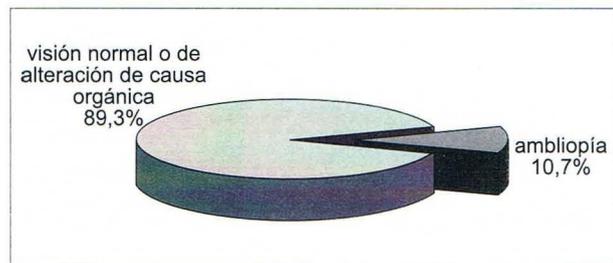
Se realizó un estudio observacional de corte transversal de 84 escolares de entre 6 y 9 años de edad correspondiendo a la totalidad de los alumnos de los niveles 1º, 2º y 3º básico del Colegio Santa Ana de Quemchi. Al total de escolares se le realizó un examen de agudeza visual (AV) utilizando la letra E de los optotipos de Snellen, pero en distintas posiciones a los niños de 6 años o que no tenían aprendizaje del abecedario y en quienes si distinguían las letras, se utilizó el tablero de Snellen clásico con optotipos a distinto tamaño, a 6 metros de distancia con oclusión visual de cada ojo por separado. Se calificó como afirmativa la identificación verbal de la letra o la orientación del optotipo E. Se consideró ambliopía la AV menor a 20/30 bilateral (ambliopía bilateral) o dos líneas menos en el ojo afectado que en el otro ojo (ambliopía unilateral). En aquellos en que el examen sugirió o concluyó ambliopía se continuó el estudio diagnóstico con inspección directa, rojo pupilar (Brückner test), cover test, test de motilidad ocular, test de Hirshberg y oftalmoscopia directa sin cicloplegia. Para realizar estos exámenes se dispuso de un cuarto oscuro y se utilizó un oftalmoscopio Standard en atención primaria. Todos los exámenes fueron realizados por Internos de Medicina de 7º año con curso e internado de Oftalmología aprobado en la Universidad de La Frontera. A los padres se les aplicó una encuesta dirigida para constatar nivel de atención del parto, asistencia y adherencia a los controles de niño sano, antecedentes mórbidos personales del niño y familiares de tipo neurológico y oftalmológico.

Los datos obtenidos fueron ingresados en una hoja de cálculo del programa M.S. Excel® y luego analizados mediante el programa Stata® 8.0."

RESULTADOS

Del total estudiado fueron 29 pacientes de sexo femenino (34%) y 54 de sexo masculino (66%). El promedio de edad fue 7 años (R=6-9 años). En el total se encontró 9 casos de ambliopía (10,7%), en 5 casos unilateral (5,9%) y en 4 bilateral (4,8%). Por nivel escolar, en 1° básico se encontró 1 caso unilateral y 1 caso bilateral, en 2° 2 casos unilaterales y 1 bilateral, y en 3° se encontraron 2 casos unilaterales y 2 bilaterales.

Gráfico 1. Ambliopía en niños de 6 a 9 años



En 5 casos (55%) de los 9 se detectó anisometropía, en 4 casos (44%) ametropía bilateral, en 3 (33%) se detectó estrabismo al realizar cover test, de los cuales uno presentó una exotropía del ojo derecho (O.D.) y dos (2) exotropía del ojo izquierdo (O.I.), ambos sin control oftalmológico.

Tabla 1. Causa de ambliopía (N=9)

Causa	n	%
Anisometropía	5	55%
Ametropía bilateral	4	44%
Estrabismo	3 (1 exotropía O.D.) (2 exotropía O.I.)	33%

Un niño presentaba disminución de la agudeza visual en el ojo derecho producto de un trauma físico al año de edad. En uno de los pacientes con ambliopía se detectó un rojo pupilar disminuido. No se encontraron alteraciones a la oftalmoscopia directa. Del total estudiado 3 niños (3,5%) no recibieron atención profesional del parto. Seis niños (7,1%) no tuvieron controles de niño sano regulares, y en ningún caso tuvo relación con la presencia de ambliopía. Del total de ambos padres, un 62% tenía la escolaridad básica completa, 35% tenía la escolaridad media completa y un 3% tenía estudios superiores completos.

CONCLUSIONES

La realización de un estudio en el cual se involucra a niños requiere del desarrollo de habilidades de interpretación y de captura de atención, al examinar a la mayor parte de los niños notamos que además de presenciar alteraciones visuales, el procedimiento se ve afectado por la falta de atención y en algunos casos por la necesidad de retroceder en la metodología del examen dado que niños que cursaban niveles en que el aprendizaje del abecedario es requisito, reconocían las letras con dificultad. Consideramos que el tablero de Snellen y los optotipos tipo E son un buen elemento de detección para ser usado en el tamizaje de alteraciones visuales, y creemos que debe ser aprendido y ejecutado con regularidad por los educadores. El estudio posterior de alteraciones anatómicas y de motilidad nos demostró que con algunos elementos básicos de examen se puede hacer una aproximación diagnóstica acuciosa lo que permitiría planificar la derivación al especialista.

En concordancia con la literatura, la gran causa de ambliopía son los vicios de refracción, destacando con esto que para su detección solo se requiere

dedicación. El beneficio de detectar una ambliopía a tiempo comparada con el costo socioeconómico de la invalidez relativa que traduce su falta de tratamiento nos muestra un contraste que es evidente y que hace perentoria una solución.

Observamos que existe superposición de las causas como la anisometropía con el estrabismo y el estrabismo con la ametropía.

El nivel de escolaridad bajo detectado en los padres podría ser uno de los factores a considerar en la demora de la derivación, si a esto sumamos la ruralidad y la difícil geografía de la comuna, podemos concluir que la detección a tiempo y el tratamiento de esta y otras patologías depende del compromiso público y la coordinación del equipo de salud.

REFERENCIAS

1. *Fernández Joaquín, Alañón Felix*. Oftalmología en Atención Primaria. Capítulo XV: Ambliopía y estrabismos. Editorial Formación Alcalá, 2003
2. *Díaz Rodrigo, Raimann Rolf, Fariña Ariel*: Pesquisa de ambliopía en preescolares del Centro de Salud familiar Bernardo Leighton. Rev Chil Pediatr 74 (6); 595-598, 2003
3. *American Academy of Ophthalmology*: Basic and Clinical Science Course: Pediatric Ophthalmology and Strabismus, sect 6. San Francisco, AAO, 1996.
4. *Kanski JJ*. Estrabismo. Kanski JJ: Oftalmología clínica 4ª edición. Madrid: Ed Harcourt; 2000: 452-483
5. *Kenning H H, Barry J.C., Leidl R, Zrenver E*.:Evaluation of orthoptic screening, results of a field study in 121 German Kindergartens Department of Health Economics, University of Ulm, Ulm, Germany hanshelmut. Kaering@mathematics Uni – Ulmde. Invest aphtalmol Vir Sci. 2002 Oct, 43 (10): 3 209 - 15
6. *Medina Sanchez, MC, Márquez Báez FJ, Puertas Bordallo D*. Protocolo de exploración en ambliopía. En: Acta Estrabológica, 1999; 28: 59-63.
7. Servicio Nacional de Indicadores Municipales. Mineduc, Minsal, INE. (Balances de Ejecución Presupuestario- BEP Educación y Salud), 2004.

ENTEROPARASITOSIS EN NIÑOS DE LA COMUNA DE CURACAUTÍN, IX REGION, CHILE

Carlos Baumert Llanos⁽¹⁾, Gigliola Alberti Reus⁽¹⁾, Jaime Serra Canales⁽²⁾, Juan José Orellana Cáceres⁽³⁾.

RESUMEN

Introducción: Los Enteroparásitos constituyen una importante causa de morbimortalidad, con consecuencias socioeconómicas incalculables. **Objetivo:** Describir la frecuencia de enteroparasitosis en escolares de la comuna de Curacautín y sus características sociodemográficas. **Pacientes y método:** Estudio de corte transversal realizado a 142 niños de cinco escuelas de la Comuna de Curacautín, determinándose frecuencia y especies parasitarias mediante examen Coproparasitológico y Test de Graham. **Resultados:** Un 54.5% estaba infectado con enteroparásitos, siendo 66% patógenos. En 23 pacientes (34.3%) se encontró más de un parásito. El agente más frecuentemente encontrado fue *Blastocystis hominis* (67%), seguido de *Giardia intestinalis* (13%). Hubo diferencias entre los exámenes positivos y los negativos al compararlos con la edad. **Conclusiones:** Más de la mitad de los niños estudiados estaba infectado. Se encontró un alto número de infecciones por protozoos. Palabras clave: enteroparasitosis, parásitos intestinales, *Blastocystis hominis*.

INTRODUCCION

A pesar de los importantes avances en materias sanitarias, higiene y tecnología, las parasitosis tradicionales continúan siendo un gran problema de salud pública en nuestro país y el resto del mundo¹. Chile presenta, en concordancia con sus características geográficas y de desarrollo urbano, una diversidad de situaciones con respecto a cada enteroparásito. Algunos de ellos, especialmente las geohelmintiasis, han tendido prácticamente a desaparecer de las áreas urbanas del centro del país; sin embargo, mantienen cierta presencia en el sur, donde las condiciones del terreno aún le son favorables. Otros parásitos, cuya dependencia de las características ambientales es menor o mínima, tienen una prevalencia significativa en todo el país, sin mayores variaciones en el tiempo, pese al mejoramiento en los niveles de vida².

Los parásitos Intestinales o Enteroparásitos incluyen a un gran número de organismos, ya sea protozoos o helmintos, los que pueden comportarse como patógenos o comensales. En estudios nacionales en población infantil urbana se ha visto una mayor frecuencia de infección por *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica*^{3,4}. La vía más común de infección de los parásitos intestinales es la digestiva, aunque algunos pueden ingresar al huésped a través de la piel. La presencia de parásitos intestinales se ha asociado con frecuencia a cuadros clínicos con disminución del apetito, dolor abdominal,

(1) Interno Medicina. Universidad de La Frontera

(2) Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de la Frontera, Temuco.

(3) CIGES. Capacitación, Investigación y Gestión para la Salud Basada en Evidencia. Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

diarrea aguda o crónica y síndrome disentérico^{5,6}, y tradicionalmente se ha considerado que estos agentes infecciosos influyen en desmedro del estado nutricional de los niños^{7,8}.

La Comuna de Curacautín se ubica en la parte oriental de la Provincia de Malleco, en el norte de la Región de la Araucanía. Según el Censo de 2002, consta de 16.970 habitantes, de los cuales más de un 70% corresponde a población urbana. En la actualidad, en el sector urbano, el 96% de las viviendas están conectadas al alcantarillado. En las zonas rurales, esta cifra ha evolucionado desde 11% en 1992 a 65% en 2002. La comuna tiene una cobertura de un 98.7% de agua potable urbana. En el área rural, la cobertura de agua es de un 34.9% pozo, 62.7% de río o vertiente y 30.3% potable. Este estudio se creó como parte del Programa de Internado Rural Interdisciplinario (PIRI), con el objetivo de describir la frecuencia de enteroparasitosis en niños de escuelas urbanas y rurales de la comuna de Curacautín, además de describir asociaciones parasitarias en los niños infectados, comparar la frecuencia de parásitos patógenos y comensales, y relacionar la presencia de parásitos según sexo, edad y grupo étnico.

PACIENTES Y MÉTODO

Se estudiaron 142 niños pertenecientes a cinco establecimientos educacionales de la Comuna de Curacautín; Tres de ellos se ubican en el sector rural de la comuna y correspondieron a: Jardín Infantil Santa Ana, con 12 niños estudiados, Escuela Lefuco, con 7 niños estudiados, y Escuela Collico, con 13 niños incluidos en el estudio. Respecto de las Escuelas urbanas, éstas correspondieron a Escuela Patricio Chávez, donde se estudiaron 63 niños, y la Escuela Osvaldo Fuentes, incluyéndose 47 de sus

alumnos en nuestra evaluación.

En el caso de las escuelas rurales, se incluyeron en el estudio todos los niños presentes al momento de su realización, y en las escuelas urbanas, se incluyeron en forma aleatoria alumnos desde Pre-Kinder hasta Séptimo año básico.

A todos los niños seleccionados se les realizó toma de muestras para Test de Graham y Coproparasitológico. Se realizó Test de Graham (1 muestra) con cinta adhesiva y toma de tres muestras de deposición para Coproparasitológico, las que fueron almacenadas en frascos plásticos que contenían solución salina fisiológica más formalina al 5%, siendo procesadas luego mediante el método de concentración-centrifugación de Telemann modificado, en el Laboratorio de Parasitología de la Universidad de la Frontera. La lectura diagnóstica se realizó por métodos tradicionales con microscopía de luz buscando diferentes elementos parasitarios como quistes, trofozoítos y huevos de parásitos⁹. De las muestras obtenidas, se analizaron 123 exámenes coproparasitológicos y 109 Test de Graham. Al momento de la toma de muestras, se consignaron, además, variables como sexo, edad, número de apellidos de origen mapuche y curso del alumno estudiado.

Se realizó un análisis descriptivo estableciendo la frecuencia de exámenes de deposiciones con presencia de enteroparásitos y sin presencia de éstos. Además se consignaron los elementos comensales de los exámenes y la frecuencia de los distintos parásitos encontrados en las muestras analizadas. Se realizó una comparación de los resultados positivos y negativos en relación al resto de las variables analizadas.

El total de las variables estudiadas fue analizado mediante programa Stata versión 9.0.

RESULTADOS

Del total de niños estudiados, el 54,5% presentaba enteroparásitos. De éstos, en el 66% de los casos se encontró un parásito y en el porcentaje restante se encontraron dos o más. Del total de enteroparásitos, un 34% correspondió a comensales, y el porcentaje restante, a patógenos.

La distribución de enteroparásitos se muestra en la Tabla 1, destacando que del total de 67 exámenes positivos el más frecuente fue *Blastocystis hominis*, encontrado en 67% de los casos (45 exámenes) y que en 41% de éstos se encontró como parásito exclusivo.

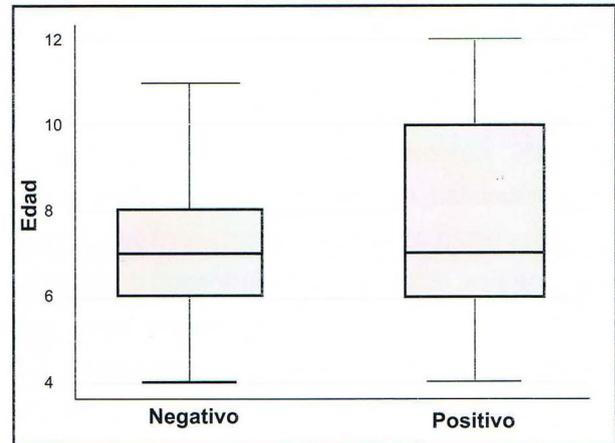
Tabla 1. Distribución porcentual de Enteroparásitos en el total de exámenes positivos

Especies Parasitarias	n	%
<i>E. nana</i>	4	5.97
<i>B. hominis</i>	28	41.79
<i>E. vermicularis</i>	2	2.99
<i>E. coli</i>	3	4.48
<i>G. intestinalis</i>	3	4.48
<i>I. butschlii</i>	3	4.48
<i>t. trichiura</i>	1	1.49
<i>E. nana</i> + <i>B. Hominis</i>	6	8.96
<i>E. nana</i> + <i>E. Coli</i>	2	2.99
<i>E. nana</i> + <i>G. Intestinalis</i>	3	4.48
<i>B. hominis</i> + <i>E. Coli</i>	3	4.48
<i>B. hominis</i> + <i>G. Intestinalis</i>	3	4.48
<i>B. hominis</i> + <i>I. Butschlii</i>	1	1.49
<i>B. hominis</i> + <i>G. Intestinalis</i> + <i>E. Coli</i>	2	2.99
<i>E. vermicularis</i> + <i>B. hominis</i> + <i>E. Coli</i>	1	1.49
<i>G. intestinalis</i> + <i>E. Nana</i> + <i>E. Coli</i>	1	1.49
<i>B. hominis</i> + <i>E. nana</i> + <i>I. Butschlii</i> + <i>G. intestinalis</i>	1	1.49
Total	67	100

Del total de alumnos estudiados, 58% correspondían al sexo masculino. El promedio de edad para los niños con examen coproparasitológico positivo fue de $7,98 \pm 2.4$ meses y de $7,05 \pm 1,91$ meses para los niños con examen coproparasitológico negativo.

existiendo diferencias estadísticamente significativas entre estos grupos (Gráfico 1).

Gráfico 1. Relación entre edad y resultado de Examen Coproparasitológico



Respecto del origen étnico, 8 niños tenían dos apellidos mapuches (5,63%) y 10 niños tenían sólo un apellido mapuche (7,04%), no existiendo diferencias en cuanto a resultados de examen parasitológico. Un 77,46% (n = 110) de los escolares incluidos en nuestro estudio proceden del sector urbano. Al relacionar las variables procedencia con resultados del coproparasitológico, no existieron diferencias estadísticamente significativas entre los niños del sector rural y los del sector urbano

Gráfico 1. Relación entre edad y resultado de Examen Coproparasitológico

Coproparasitológico	Edad (n)	Sd
Negativo	56	1.91
Positivo	67	2.39

CONCLUSIONES

Chile ha mejorado sus indicadores de salud, pero mantiene fuentes de contaminación fecal ambiental que perpetúan los ciclos biológicos de diversos agentes infecciosos, entre ellos, protozoos y helmintos intestinales^{10,11}. Al identificar los parásitos encontrados, destaca la presencia casi exclusiva de protozoos, exceptuando un caso en que se evidenció helmintiasis (*T. trichiura*), lo que concuerda con otros estudios nacionales en zonas urbanas^{12,13}. El agente parasitario más frecuentemente encontrado fue *B. hominis*. Esta elevada prevalencia de ese parásito en el hombre también ha sido observada en otras regiones del país. Así, en grupos familiares de cinco distritos del sur de Chile, se determinó la frecuencia en un 56% de las personas¹⁴. Antiguamente, éste no se consideraba patógeno, situación que actualmente ha cambiado^{15,1}. Es importante destacar el alto número de casos en que se encontró más de un agente parasitario (34%), sean patógenos o comensales, lo que indica un alto grado de exposición al fecalismo. No fueron estadísticamente significativas las relaciones entre resultados de los Coproparasitológicos y las variables cualitativas de sexo y origen étnico. Contrario a lo que se podría pensar, tampoco existieron diferencias de Parasitosis entre niños de procedencia urbana o rural, a pesar de que las condiciones sanitarias de alcantarillado y agua potable son considerablemente diferentes para ambos grupos.

Un reforzamiento de la educación sanitaria de los pobladores, conjuntamente con un mejoramiento del saneamiento básico ambiental podría contribuir al descenso de las tasas de infección por enteroparásitos.

REFERENCIAS

1. Atías A.: Parasitología médica. Edit.

Mediterráneo, Stgo. 1998.

2. Tassara R.: "Enteroparasitosis: realidad actual y manejo". Rev. chil. pediatr. Év. 70 Én. 5 É Santiago É set. É 1999

3. Gottlieb B, Reyes H, Triviño X, Vega J, Arriagada L, Hernández J: Enteroparasitosis en niños de jardines infantiles: estudio comparativo según nivel socioeconómico. Rev Med Chile 1983; 111: 1035-8.

4. Gottlieb B, Aguilera X, Reyes H, et al: Enteroparasitosis en jardines infantiles. Evaluación de algunas normas de control. Parasitol al día 1984; 8: 36-42.

5. Chunge RN, Nagelkerke N, Karumba PN, et al: Longitudinal study of young children in Kenya: intestinal parasitic infection with special reference to Giardia lamblia, its prevalence, incidence and duration, and its association with diarrhoea and with other parasites. Acta Trop 1991; 50: 39-49.

6. Atías A, Ruiz-Esquide F, Escobar E, Schilling E: Amebiasis invasora del lactante. Rev Med Chile 1977; 105: 456-9.

7. Solomons N: Giardiasis: nutritional implications. Rev Infect Dis 1982; 4: 859-69

8. Herskovic P: Nutrición y Parasitosis. En: Atías A, editor. Parasitología Médica (1a ed.). Santiago de Chile; Editorial Mediterráneo, 1998: 523-5.

9. Mercado R, Muñoz V, Lara M, Gana A: Métodos de diagnóstico directo. En: Atías A, editor. Parasitología Médica (1a ed.). Santiago de Chile; Editorial Mediterráneo 1998; 561-70.

10. Mahar D: Desarrollo económico y el medio ambiente. En: Varas JI, editor. Economía del medio ambiente en América Latina (1a ed.). Santiago de Chile; Ediciones Universidad Católica de Chile, 1995: 29-38.

11. Bundy D, Hall A, Medley G, Savioli L: Evaluating measures to control intestinal parasitic infections. *World Health Statist Quart* 1992; 45: 168-179.
12. Gottlieb B, Reyes H, Triviño X, Vega J, Arriagada L, Hernández J: Enteroparasitosis en niños de jardines infantiles: estudio comparativo según nivel socioeconómico. *Rev Med Chile* 1983; 111: 1035-8.
13. Noemi I, Reyes H, Hernández J, et al: Enteroparasitosis en niños de salas cunas y jardines infantiles de Santiago. *Rev Med Chile* 1983; 111: 802-7.
14. Torres P, Vallejos O, Santibáñez J, Hausser M.: Infecciones por protozoos y helmintos intestinales en grupos familiares de cinco distritos rurales del sur de Chile. *Bol Chil Parasitol* 37: 69-71, 1982.
15. Stenzel D, Boreham F.: *Blastocystis hominis*. *Rev. Clin Microbiol rev.* 34:563-584, 1996

IMPLEMENTACIÓN DE UN BANCO DE TEJIDOS MUSCULOESQUELÉTICOS (BTME) EN HOSPITAL HERNÁN HENRÍQUEZ ARAVENA. FORMULACIÓN DE UN PROYECTO DE DESARROLLO.

Cristian Lovera Riquelme⁽¹⁾, Cristian Oyanader Parra⁽¹⁾, Dr. Julio Del Valle Aranda^{(2) (3)}

RESUMEN

Introducción. Se exponen las etapas desarrolladas para la elaboración de un proyecto de desarrollo, que tiene por objeto implementar un Banco de Tejidos Musculo-esqueléticos en el Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena de Temuco. **Material y Método.** Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre la realidad nacional e internacional, para lograr estándares mínimos, a fin de entregar seguridad y calidad. Posteriormente, de acuerdo a los estándares seleccionados se desarrolló una estructura organizativa, definiéndose cargos y responsabilidades, además se incluyó la infraestructura necesaria y los insumos para su funcionamiento. A todo lo anterior se sumaron los protocolos para cada etapa del funcionamiento de la unidad. Finalmente se realizaron las cotizaciones necesarias para definir sus costos de implementación y operacionales. **Resultados.** Se logró formular un proyecto que sustenta la necesidad de contar con la unidad propuesta en bases sólidas del punto de vista médico-biológico, económico y legal. **Palabras Claves:** Injerto, Banco, Proyecto

INTRODUCCIÓN

El deseo de reparar o reemplazar tejidos dañados o enfermos con tejidos saludables se ha descrito en antiguos registros médicos y estampado en obras artísticas hace muchos cientos de años, como lo grafican las numerosas representaciones de los santos Cosme y Damián, hermanos gemelos árabes convertidos al cristianismo, que en el siglo 111 d.c. amputaron una pierna cancerosa (piel blanca) y la reemplazaron por otra tomada de un moro que acababa de morir (piel oscura)¹.

En nuestro país el primer aloinjerto óseo con donante cadáver se realizó en el Hospital Luis Calvo Mackenna en Agosto de 1992 por el Dr. Nahuaff Chamas, (traumatólogo), el receptor fue un paciente pediátrico². En tanto que el Dr. Sebastián Narváez, publica en el primer número de la Revista Chilena de Traumatología y Ortopedia su trabajo, " Banco de Huesos" (1953). Relata aquí su experiencia en la conservación de tejido óseo a temperaturas entre -20 y -25°C. Utiliza un refrigerador de uso doméstico guardando el tejido óseo en frascos de vidrio con tapa metálica de acero inoxidable esterilizados en autoclave. Obtiene 41 piezas óseas, la mayoría de las cuales corresponde a costillas obtenidas de toracotomías por quiste hidatídico o toracoplastias.

Se preocupa que los donantes tengan pruebas para sífilis negativa y que no hayan tenido hepatitis ni malaria. Además se le realizan cultivos en el momento del implante³.

(1) Interno de Medicina. Universidad de La Frontera

(2) Departamento de Cirugía y Traumatología. Universidad de La Frontera

(3) Servicio de Traumatología y Ortopedia. Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena.

En los últimos años se está asistiendo a un incremento notable de los trasplantes de órganos y tejidos. Aunque existen diferentes alternativas mediante materiales biológicos o sintéticos, está aceptado que los injertos humanos reúnen las características más idóneas y su utilización aporta notables beneficios⁴. La necesidad creciente de disponer de tejido óseo para ser usado como injerto en defectos de hueso tras resecciones tumorales amplias, legrado de quistes, recambio protésico en caderas, artrodesis de columna y fracturas complejas, entre otras, a impulsado la creación en nuestro Servicio de un Banco de Tejido Musculoesquelético.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre la realidad nacional e internacional del tema, en bases de datos electrónicas (PUBMED⁵, OVID⁶, SCIELO⁷, DOYMA⁸, COCHRANE⁹), revistas especializadas (Revista Chilena de Traumatología y Ortopedia, Revista Chilena de Infectología⁷⁻¹⁹, entre otras¹⁰⁻¹¹⁻¹²⁻¹³⁻¹⁴⁻¹⁵), páginas de acceso libre en internet (www.eamst.org, www.transplante.cl) y legislación chilena vigente¹⁶⁻¹⁷; encontrándose un gran acúmulo de bibliografía por lo que se puso énfasis en los aspectos médico-legales involucrados y especialmente en la necesidad de adherirse a la legislación nacional y estándares internacionales reconocidos, para lo cual nosotros nos adherimos a los estándares de la Asociación Europea de Trasplantes Musculoesqueléticos¹⁸ ("European Association of Musculoskeletal Transplantation"), todo esto para lograr acreditación, a fin de entregar seguridad y calidad a pacientes y médicos que utilicen estos implantes.

Se analizó la información obtenida y se desarrolló una estructura organizativa, definiéndose cargos y responsabilidades (tabla 1), además se incluyó la infraestructura necesaria y los insumos para su ejecución basándose en los estándares europeos.

El funcionamiento del Banco de Tejidos Musculoesqueléticos fue dividido en cinco etapas (Tabla 2); selección del donante, extracción del injerto y realización de test sexológicos (tabla 3), cuarentena de la pieza¹⁹, almacenamiento y seguimiento. Se confeccionaron protocolos para cada etapa del funcionamiento de la unidad, las fichas de datos de cada pieza y los formularios de consentimiento informado, todo esto recopilado en el "manual de procedimientos del banco" (fig. 1).

Finalmente se realizaron las cotizaciones dividiéndose en: 1) costos de implementación, que incluía "la unidad de almacenamiento" compuesta básicamente por un ultracongelador (fig. 2) que logra temperaturas cercanas a los 80° C bajo cero; y "la unidad de control y procesamiento de datos" que incluye un computador y su software, impresora, lector de código de barras y mobiliario, además, una unidad de transporte que permita el traslado de las piezas desde distintos centros de salud. 2) costos operacionales, donde se incluyen los costos de mantención e insumos.

Tabla 1.- Estructura Organizativa, Cargos y su función

CARGO	FUNCION
Director Médico	Es el jefe de la unidad y como tal debe supervisar todas las políticas y procedimientos del BTME.
Director Administrativo	Administración, mantención, inventario, insumos y otras actividades generales, pero no médicas.
Enfermera Jefe	Mantención de la base de datos y fichas relacionadas al procesamiento de la pieza, así como la recolección de exámenes practicados.
Enfermeras coordinadoras en servicios clínicos relacionados	Coordinar y ejecutar en conjunto a la enfermera jefe los procesos involucrados en la conservación de piezas injerto.
Auxiliar	Apoyar a la enfermera jefe en sus funciones, siguiendo las disposiciones del presente manual.
Comité médico asesor.	Dirimir en todas aquellas situaciones que en este manual no se contemplen, además actualización y revisión del manual, al menos una vez al año.

Tabla 2.- Las etapas y procesos principales del funcionamiento del BTME

CARGO	PROCESOS
Selección Donante	Identificación candidato. Revisión historia clínica. Consentimiento informado. Examen físico dirigido. Aplicación encuesta conductas de riesgo. Toma exámenes según protocolo.
Extracción injerto	Injerto tomado con técnica estéril. Preparación del injerto. Envasado y etiquetado.
Cuarentena de la pieza	Recolección de resultados de test serológicos. Recolección hemocultivos. Recolección cultivos aerobios / anaerobios.
Almacenamiento	Almacenamiento según resultados. Revisión de pasos anteriores. Chequeo base de datos.
Seguimiento	Mantención de archivos de la pieza, donante y receptor. Mantención de vías de comunicación con médicos tratantes para reporte de complicaciones. Mantención de seroteca de donantes por 5 años cada muestra.

Tabla 3.- Test Serológicos realizados en el BTME, según patologías y método

Patología	Exámen	Método
Hepatitis B	Antígeno de Superficie (HbsAg)	Enzimoimunoensayo
Hepatitis C	Anticuerpo VHC	Enzimoimunoensayo
VIH	Anticuerpo Anti-VIH 1 y 2	Enzimoimunoensayo
Sífilis	Anticuerpos anti-cardiolipina (reaginas)	VDRL
Leucemia HTLV	Anticuerpos anti HTLV 1	Enzimoimunoensayo
Dependientes de Citomegalovirus	IgG o Anticuerpos totales	Enzimoimunoensayo o Inmunofluorescencia indirecta
Sensibilización a factor Rh*	Factor Rh	
*Recomendado para mujeres en edad fértil, según corresponda		

Figura 1. Manual de Procedimetros BTME Hospital Hernán Henríquez Aravena.

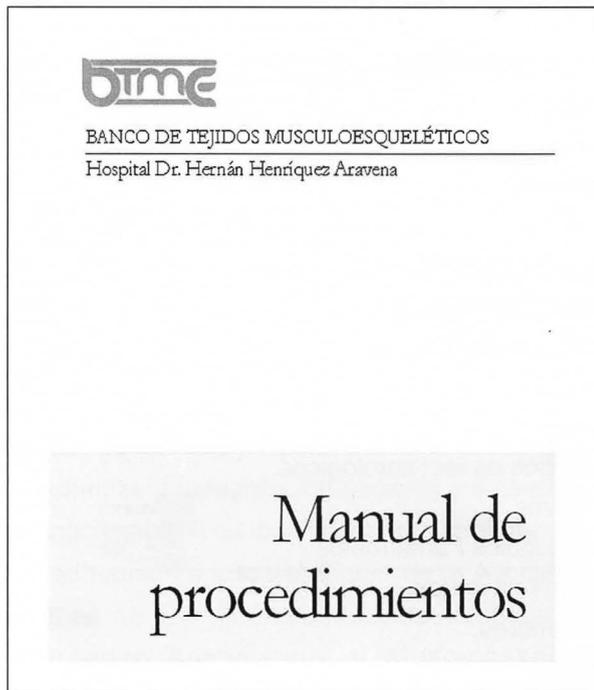
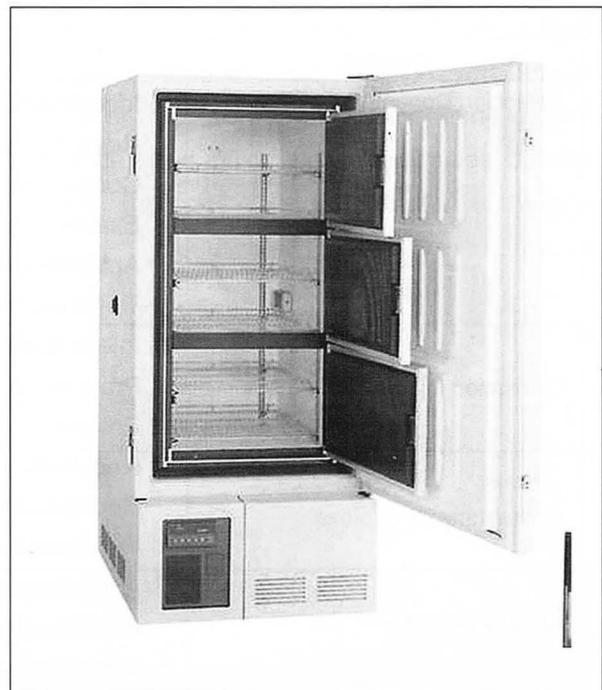
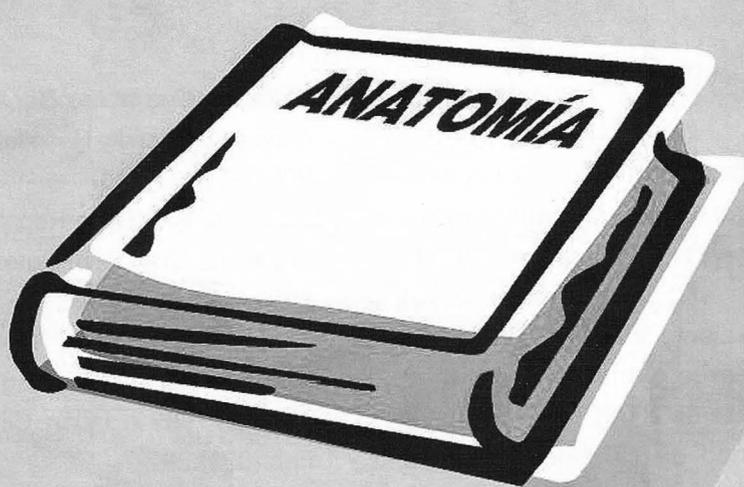


Figura 2. Fotografía Ultracongelador (Fotografía Referencial)

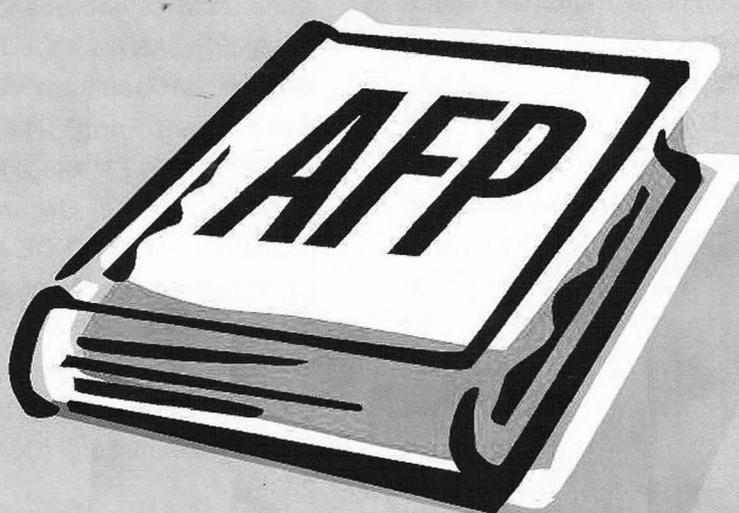


REFERENCIAS

1. Una Historia Ilustrada del Trasplante de Órganos "La Gran Aventura del Siglo". Disponible en : <http://www.trasplantis.net/historia/problemas/problemas.htm> (Consultada el 15 de julio de 2005)
2. Corporación de Trasplante."Historia". Disponible en <http://www.trasplante.cl/historia/cont.html> (Consultada el 15 de julio de 2005).
3. NARVÁEZ S. Banco de Huesos. Rev. Ch. Traumatología y Ort. 1953 (1)1; 17-20.
4. ORTIZ CRUZ, E. J.; CAMPO LOARTE, J.; MARTÍNEZ MARTÍN, J. y CANOSA SEVILLANO, R. Estructura y Organización de un Banco de Huesos y Tejidos. Revista de Ortopedia y Traumatología; Abril 2000.(44)2; 127-138.
5. P U B M E D . Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>
6. OVID. Disponible en <http://gateway.ovid.com/>
7. SciELO - Scientific Electronic Library Online. CONICYT - CHILE. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php>
8. Ediciones DOYMA, SL. Disponible en: <http://www.doyma.es/>
9. Biblioteca Cochrane. Disponible en <http://cochrane.bireme.br/?lang=es>
10. DAVID L. GLASER, M.D. and Jonathan P. Garino, M.D. Impaction Grafting for Revision Total Hip Arthroplasty. UPOJ 1997 (10); 1-4.
11. HENRIK N, SØREN A, et al. Bone bank service in Odense, Denmark. Audit of the first ten years with bone banking at the Department of Orthopaedics, Odense University Hospital. Cell and Tissue Banking 2001(2): 179-183.
12. PERRY, C. Bone Repair Techniques, Bone Graft, and Bone Graft Substitutes. Clin Orthop Relat Res. 1999 Mar;(360):71-86.
13. WAMOTO Y, SUGIOKA Y, et al. Nationwide Survey of Bone Grafting Performed From 1980 Through 1989 in Japan. Clin Orthop Relat Res. 1997 Feb;(335):292-7.
14. HERNIGOU P, GRAS G, MARINELLO G et al. Inactivation of HIV by application of heat and radiation Implication in bone banking with irradiated allograft bone. Acta Orthop Scand 2000; 71 (5): 508-512
15. AMERICAN ASSOCIATION OF TISSUE BANKS. Guidance Document "Tissue Donor Physical Assessment Form". No. 1, February 23, 2004
16. LEY-19451 Establece Normas Sobre Trasplante y Donación de Órganos. Publicada 1996.
17. REGLAMENTO DE LA LEY N°19.451. Que Establece Normas Sobre Trasplante y Donación de Órganos. 1996
18. STANDARDS "European Association of Musculo Skeletal Transplantation". Disponible en: <http://www.eamst.org/> (Consultado e3 15 de julio de 2005).
19. GARCIA C., Patricia, HERVE E., Béatrice, JULIET L., Chrystal et al. Recomendaciones para el estudio microbiológico de tejidos preservados para implantes. Rev. chil. infectol., jun. 2004, vol.21, no.2, p.102-116.



Cuando termines esta etapa...



...relájate. De esto nos encargaremos nosotros.

Porque somos asesores expertos, facilitamos tu decisión. Somos los **Nº1 en multifondos**, los primeros desde la creación del sistema. Llámanos y asegura tu futuro con nosotros.

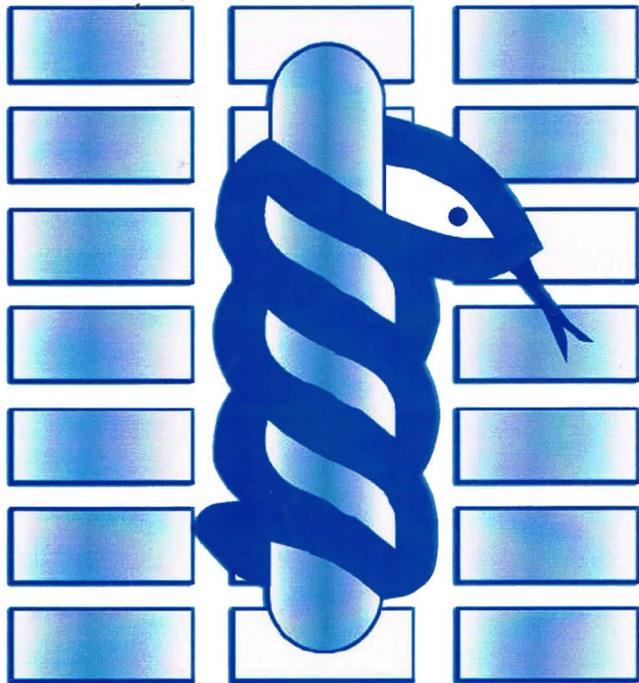
CuprumAFP

☎ **600 228 7786**

www.cuprum.cl

La rentabilidad es fluctuante por lo que nada garantiza que rentabilidades pasadas se mantengan en el futuro.
Infórmese sobre las comisiones de su AFP.
Fuente de información: Comunicado de Prensa, septiembre de 2005, Superintendencia de AFP.

SOCIEDAD MEDICA DE CAUTIN
TEMUCO



1950

