

índice

VOLUMEN 4 N°1. DICIEMBRE 2009

REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

DIRECTOR

Prof. Dr. Raúl Carrasco Riveros

COMITÉ EDITORIAL

Prof. Dr. Alex Arroyo Meneses
Prof. Dra. Verónica Bindhoff Daetz
Prof. Dr. Carlos Carvajal Hafemann
Prof. Dr. José Guzmán Farren
Prof. Dr. Marco Jara González
Prof. Dr. Emilio Roessler Bonzi
Prof. Dra. Carmen Rojas Castillo

TRADUCCIÓN

Dra. Paula Carrasco Hartard

BIBLIOTECARIA

Sra. Norma Monterrey Caro

REPRESENTANTE LEGAL

Prof. Dr. Alex Arroyo Meneses

PERIODISTA

Patricio Villablanca Madrid

MARKETING Y PUBLICIDAD

Daniel Soto Navarrete

DISEÑO

Marcelo Canales Díaz

IMPRESIÓN

SERGRAF Ltda.

EDITORIAL

La Acreditación de las Carreras Universitarias

Raúl Carrasco Riveros.....2

TEMA DE ACTUALIZACIÓN

Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y Compromiso del Sistema Nervioso (SN).
Human Immunodeficiency Virus (HIV) and Nervous System Manifestations.

Dra. Gislaine Lam E., Dr. David Sáez M.....4

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Alta Resistencia Antibiótica de Escherichia Coli en Urocultivos del Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico Regional de Antofagasta, Periodo 2007.
High Antibiotic Resistance of Escherichia Coli in Urocultives of the Service of Internal Medicine of the Clinical Regional Hospital of Antofagasta, Period 2007.

José Torres Encina, Laisan Chong Kwok, Pamela Collao Canto, Dr. Sergio Ledesma, T.M. Eugenio Miranda.....15

REVISIÓN DE TEMA

El Plomo, un Importante Tóxico Ambiental y sus Efectos en el Sistema Nervioso.
Lead, an Important Environmental Toxic and its Effects in Nervous System.

Dra. Gislaine Lam Esquenazi, Dr. Luis Gutiérrez Panchana.....20

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Resultados Histológicos de Biopsias Radioquirúrgicas (BRQ) de Mama entre 2004 y 2007 en el Hospital Clínico Regional de Antofagasta (HCRA).
Histological Results of Radiosurgical Biopsies (BRQ) of Breast Between 2004 and 2007 in the Clinical Regional Hospital of Antofagasta (HCRA).

Guillermo Castro Guerra, Carolina Espinoza Pool, Robert Lehnert Santoro.....26

Caracterización Hemocultivos en Catéter de Hemodiálisis del Hospital Clínico Regional Antofagasta (HCRA) durante 2007.

Characterization of Hemoculture in Catheter of Hemodialysis (HCH) from Regional Clinical Hospital of Antofagasta (RCHA) during 2007.

Elizabeth Laisan Chong Kwok, José Alejandro Torres Encina, Pablo Andrés Cikutovic Molina, Sergio Ledesma, Eva Mejías Durán.....30

Nivel de Satisfacción en Relación a Docencia, Gestión e Infraestructura en Alumnos del Último Año de la Carrera de Odontología (CO) de la Universidad de Antofagasta (UA) (Promoción de Egreso 2008).

Satisfaction Level in Last Year Students of Odontology Career at the University of Antofagasta, Related to Teaching, Managing and Infrastructure (Graduation 2008).

Claudio Melej Gallardo, Andrea Vivanco D., Sra. Marcela Loyola E., Dr. Víctor Aravena V.....35

REPORTE CLÍNICO

Síndrome de Hipertensión Endocraneal en la Neuroinfección por VIH/SIDA.
Reporte de Dos Casos Clínicos.

Intracranial Hypertension Syndrome in Neuroinfection by HIV/AIDS.

Dr. Raúl Carrasco R., Dr. Oswaldo Rodríguez P., Dr. Alex Arroyo M.....47

editorial

LA ACREDITACIÓN DE LAS CARRERAS UNIVERSITARIAS

La Facultad de Medicina y Odontología culmina este año el proceso para la reacreditación de la Carrera de Medicina que dio sus primeros pasos en la Universidad de Antofagasta el año 1996.

Este proceso es un momento de reflexión en que nuestros pares evaluadores nos visitan para constatar éxitos y dificultades de la institución y de sus estamentos en su labor educacional.

En el escenario actual en que observamos un mundo globalizado encaminado a la unificación humana pero manteniendo el respeto por la diversidad, la ciencia con su significativo aporte al crecimiento del conocimiento parece haber acrecentado su distancia con la esencia de cada una de las profesiones, las que en consecuencia, están diluyendo sus límites tradicionales o bien evolucionado hacia una especialización cada vez mayor que permite al profesional un accionar práctico de excelencia en la resolución de problemas que enfrenta el ser humano y sus sociedades a lo largo de su desarrollo cultural.

Otras ramas del conocimiento con una mirada desde el mundo social y espiritual y que también influyen en el desarrollo de las profesiones, se han expandido en el conocimiento que producen impactando de igual manera a las profesiones.

El diluvio de conocimiento que viene desde


el siglo XIX es como un gigante océano que crece día a día, imponiendo a cada disciplina mayores exigencias y determinando mayores complejidades para aquellos que se identifican con cada una de las profesiones.

Las instituciones de educación en sus orillas reciben día a día sus embates, y deben definir los rumbos que tomarán para sortear el oleaje y llegar a buen puerto con sus educandos, en nuestro caso, jóvenes profesionales médicos y odontólogos que se integrarán al servicio de la sociedad humana.

En esta complejidad, los educadores deben determinar que porción de este conocimiento voluminoso y cambiante deben transmitir como esencia de una profesión y cuales serán las herramientas que tendrán los egresados para poder navegar por cuenta propia y con éxito en su mar profesional.

Por esto las instituciones educacionales deben trazar el rumbo y guiar con un claro faro a sus navegantes. Esta luminaria debe tener un brillo de calidad, con una excelente fuente de energía y con espejos límpidos que reflejen el conocimiento cada vez mejor.

La acreditación es un instrumento para la búsqueda de esta calidad en la institución educativa. Es la determinación en un proceso interno de cuales son los elementos en un lapso del tiempo que facilitan o dificultan el éxito de su labor. De ahí surge la guía iluminadora para los líderes que establece cada proceso



de acreditación, indicando las distancias o brechas que les separan del puerto de destino, que es su meta. Por lo tanto los capitanes pueden establecer sobre bases sólidas las estrategias de navegación a mediano y largo plazo para su largo viaje hacia el futuro con una brújula de gran calidad pudiendo de esta manera superar las grandes olas y tormentas que lo agobian día a día.

El proceso institucional evoluciona mediante desintegración y reintegración permanente, de destrucción y reconstrucción, como cuando la materia se funde y desintegra en la tierra desde la que luego renace nueva vida como un Fénix que se alza en vuelo luminoso. Los procesos de acreditación iterativos de nuestras carreras profesionales representan en el tiempo los puertos que recorreremos ahora y en el futuro avanzando en el océano del conocimiento universal, siendo como hitos que marcaran el continuo progreso de la Institución y sus miembros.

No es por lo tanto este un proceso punitivo; sino más bien formativo para la institución sometida al permanente cambio.

En resumen: bienvenido el proceso de acreditación que nos permite ir iluminando un camino de progreso institucional.

El esfuerzo mancomunado y constante de la comunidad universitaria permitirá que nuestra senda permanezca refrescada por el oleaje del mar e iluminada por las luces del conocimiento.

PROF. DR. RAÚL CARRASCO RIVEROS
Editor. Revista de la Facultad de Medicina y
Odontología, Universidad de Antofagasta

TEMA DE ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN

Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y Compromiso del Sistema Nervioso (SN)

Human Immunodeficiency Virus (HIV) and Nervous System Manifestations

Dra. Gislaine Lam E.¹, Dr. David Sáez M.^{2,3}

RESUMEN

Se presentan los principales aspectos de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana a nivel del sistema nervioso.

Se destaca la ocurrencia del compromiso neurológico durante la evolución de la infección en un 25% de los pacientes, y en un 10% como su manifestación inicial.

Se revisan las patologías neurológicas específicas y su relación con las etapas de la infección por VIH.

Se concluye que muchas de las complicaciones neurológicas son tratables. Por lo que una alta sospecha clínica debe basarse en el conocimiento del médico de las distintas formas clínicas de compromiso neurológico en la infección por VIH.

Se propone un algoritmo un diagnóstico (Fig. 8).

Palabras clave: virus de la inmunodeficiencia humana (VIH, HIV), síndrome de inmunodeficiencia humana adquirida (SIDA), neuroinfección.

ABSTRACT

To summarize the main neurological effects of HIV infection. Neurological alterations are found in 25% of HIV-infected patients and in 10% as the first manifestation of infection.

To review specific neurological manifestations and their relation with the stages of the HIV infection.

To conclude that many of these neurological complications are treatable. Having better knowledge about several neurological symptoms, physicians can improve their clinical suspicion of HIV infection. We propose a diagnostic algorithm.

Key words: human immunodeficiency virus (HIV), acquired immunodeficiency human syndrome (AIDS), neuroinfection.

1. Docente.
Departamento de
Ciencias Médicas,
Facultad de Medicina y
Odontología, Universidad
de Antofagasta.

2. Servicio de Neurología
Hospital Barros Luco-
Trudeau.

3. Académico.
Departamento de
Neurología Campus Sur,
Facultad de Medicina,
Universidad de Chile.

• INTRODUCCIÓN

La infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) puede provocar manifestaciones neurológicas en cualquiera de sus etapas. Desde la primoinfección hasta la etapa de la enfermedad de inmunodeficiencia adquirida (SIDA).

Estas manifestaciones pueden ser primarias por VIH, o, secundarias por infecciones oportunistas, neoplasias o complicaciones del tratamiento.

El VIH es neuroinvasivo y la neuroinfección ocurre en forma temprana. La neurovirulencia del VIH puede causar neuropatía, miopatía, mielopatía y demencia. El virus no es especialmente neurotrópico y raramente se aísla de las neuronas.

La infección productiva se asocia a infiltrado inflamatorio, especialmente por macrófagos⁽¹⁾.

Entre un 25 a un 35% de los pacientes con VIH presentarán en algún momento de su evolución manifestaciones del sistema nervioso central o periférico. Un 10% de los infectados debutará con manifestaciones neurológicas.

Considerando 33.314 personas vivas infectadas con VIH/SIDA al 31 de diciembre 2003 en Chile, de estos aproximadamente entre 8.250 y 11.659 personas presentarán manifestaciones neurológicas⁽²⁾.

Se estima que hay 40 millones de adultos y niños infectados con VIH.

En el mundo hay 16.000 nuevos infectados en un día. Cada día 8.000 personas mueren diariamente por VIH.

Desde la introducción de la terapia antirretroviral altamente efectiva, el SIDA se ha convertido en una enfermedad crónica⁽¹⁾. La mayoría de los casos de VIH se encuentran en el África subsahariana (26,6 millones de personas).

En USA, la demencia por HIV ocurre entre un 10 a un 20% de pacientes seropositivos. La demencia asociada a VIH es la principal causa de demencia en el mundo en los menores de 40 años⁽³⁾.

Desde el año 2001 en Chile, se ha ampliado en forma paulatina el acceso de los beneficiarios de la salud pública a la triterapia anti retroviral alcanzando a 100% de cobertura y gratuidad desde el año 2003. Con lo cual ha disminuido ostensiblemente la frecuencia de manifestaciones de SIDA.

La mortalidad cayó significativamente desde 15,5% (período 1993-1997) a 0,2% (período 1998-2003)⁽²⁾.

• FISIOPATOLOGÍA

Existen 2 subpoblaciones virales: Linfocito T-Tróficos y Macrófago-tróficos, estos últimos se aíslan en SNC.

El SNC es un "santuario" para el virus (por la barrera hematoencefálica (BHE) y su replicación en Macrófagos).

La activación crónica de Macrófagos infectados produce desregulación de la producción de citoquinas y quimoquinas en el SNC y periférico (demencia y neuropatía)⁽⁴⁾.

El virus llega al SNC como "pasajero" en las células mononucleares.

El virus o el transportador (carrier) macrófago/monocito, secretan gelatinasa y óxido nítrico. Una vez en el cerebro, el HIV afecta a las células gliales mononucleares.

Los fagocitos mononucleares (macrófagos y microglia) infectados por VIH afectan los procesos fisiológicos neuronales como la transmisión sináptica y la regulación del receptor (canales iónicos)⁽⁵⁾.

• MANIFESTACIONES CLÍNICAS DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (SNC)

Son producto de la interacción directa del virus con el huésped, de la inmuno supresión e infecciones oportunistas o neoplasias y de las reacciones adversas de los fármacos antirretrovirales. También se han reportado complicaciones vasculares, por mecanismo vasculítico.

Algunas manifestaciones ocurren en período de seroconversión por desregulación de la respuesta inmune hacia el virus y otras en período SIDA.

1. Complicaciones virales primarias:

- Meningitis aséptica.
- Polirradiculoneuritis aguda y crónica.
- Encefalomiелitis aguda diseminada (ADEM).
- Encefalopatía por VIH.
- Mielopatía vacuolar.
- Polineuropatía (PNP) sensitiva dolorosa.

2. Complicaciones producidas por inmunosupresión.

Secundarias a infecciones oportunistas virales

- Herpes Zoster.
- Radiculitis y encefalitis por citomegalovirus (CMG).
- Meningorradiculitis por H. simplex tipo 2.
- Leucoencefalopatía multifocal progresiva (LEMP).

Secundarias a infecciones oportunistas bacterianas

- Meningitis TBC y tuberculomas.
- Neurosífilis.
- Meningitis por listeria.

Secundarias a infecciones oportunistas parasitarias

- Neuro toxoplasmosis (toxoplasma gondii).
- Absceso cerebral por trypanosoma cruzi.

Secundarias a neoplasias

- Linfoma cerebral primario.
- Linfoma sistémico con extensión al sistema nervioso central (SNC).

3. Complicaciones neurológicas por antivirales.

- Cefalea por zidovudina, lamivudina y saquinavir.
- Miopatía por zidovudina, saquinavir y nefilnavir.
- Polineuropatía sensitiva por didanosina, zalcitabina y estavudina.

4. Enfermedad cerebrovascular relacionada a VIH.

• PERFIL DE LAS MANIFESTACIONES NEUROLÓGICAS DEL VIH

En el perfil evolutivo temporal de las manifestaciones neurológicas de la infección por VIH, se destacan dos etapas: Seroconversión y SIDA (Fig. 1). Describiremos los componentes de cada una de ellas.

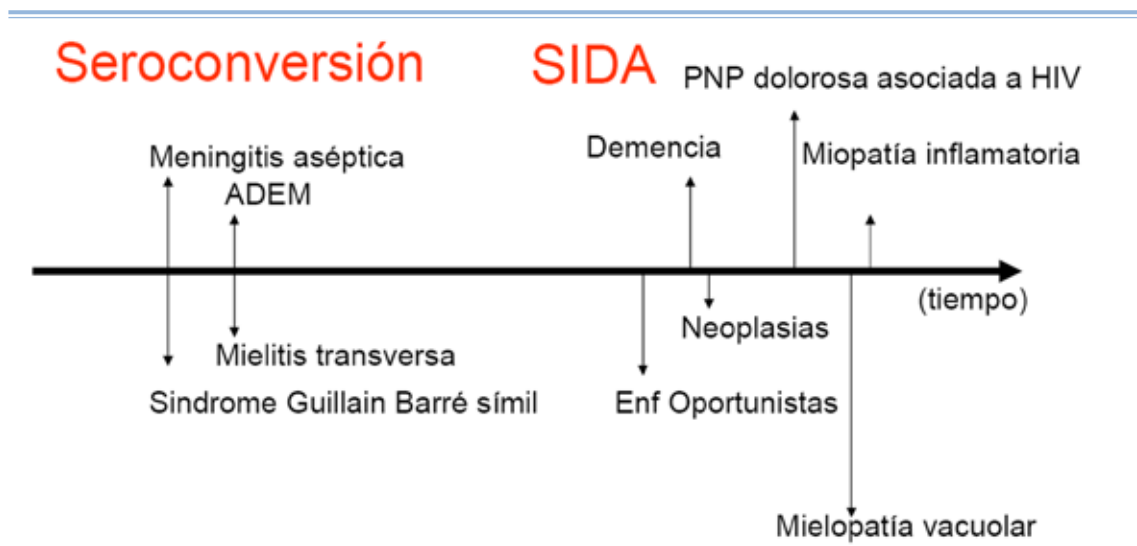


Figura 1.

• MANIFESTACIONES EN PERIODO DE SEROCONVERSIÓN

En el 70% de los pacientes ocurre un síndrome febril glandular durante la seroconversión.

En un 10% se asocia a afectación neurológica, etapa en la cual pueden ocurrir una meningitis aséptica, ADEM, mielitis transversa, polimiositis, neuritis braquial o síndrome de la cauda equina y vasculitis⁽¹⁾ (Fig. 1).

El síndrome de Guillain Barré (GB), símil, se ha descrito en la seroconversión y también durante la fase asintomática inmunocompetente; sin embargo, la disociación albúmino citológica descrita para GB, no ocurre en infectados por VIH, ya que se observa pleocitosis.

• MANIFESTACIONES DE NERVIOS PERIFÉRICOS EN VIH SIDA

1. Neuropatía distal simétrica:

Es la más frecuente y se detecta clínicamente hasta en un 30% de los pacientes.

La presentación clínica es de pies dolorosos e hiperpatía. La debilidad muscular es ausente o leve. Hay ausencia del reflejo aquiliano en el 96% de los pacientes.

Los estudios de neuroconducción demuestran una neuropatía axonal.

El tratamiento para la neuropatía dolorosa es sintomático con fármacos anticonvulsivantes y analgésicos⁽⁶⁾.

2. Neuropatía tóxica por antirretrovirales (NRTI):

Ocurre en 15-30% pacientes y es dosis dependiente. Entre los fármacos están la didanosina, la zalcitabina y la stavudina. Se trata retirando la administración del fármaco y con manejo del dolor.

3. Síndrome de debilidad muscular asociada al VIH:

Caracterizado por debilidad muscular, hiperlactatemia, náuseas, vómitos y hepatomegalia. Se debería a toxicidad mitocondrial y su mortalidad alcanza un 13%.

4. Síndrome linfocitario infiltrativo difuso:

Corresponde a una infiltración de CD 8 angiocéntrica que determina una neuropatía axonal. Se trata con corticoides.

5. PNP desmielinizante:

En la que se presenta lentitud en la conducción nerviosa, aumento de la latencia motora distal (LMD) y de la latencia de la onda F, y, pleocitosis en el líquido cefalorraquídeo (LCR). Se trata con plasmáferesis e inmunoglobulinas (IG). Si se cronifica se utiliza corticoterapia.

6. Mononeuritis múltiple:

Se presenta en asociación a infección por virus varicela-zóster y virus de la hepatitis C. Se traduce en compromiso sensitivo y motor a través de un mecanismo vasculítico. Se observa entre 0,3 a 1% de los pacientes con VIH.

7. Polirradiculopatía progresiva:

Es de localización segmentaria lumbosacra y en concomitancia con sífilis o CMV. Ha disminuido con la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA).

8. PNP por reconstitución inmunológica:

Corresponde a un síndrome de Guillain-Barré, símil a las 4 semanas del inicio de la TARGA⁽⁶⁾.

Los estudios de neuroconducción se encuentran alterados. Se correlaciona con la edad avanzada, bajo recuento de CD 4, baja de la hemoglobina y pérdida de peso.

Su diagnóstico diferencial debe realizarse con el déficit de vitamina B12, PNP alcohólica, PNP diabética, vasculitis, neuropatía desmielinizante e infiltración linfomatosa⁽⁷⁾.

• DEMENCIA ASOCIADA A VIH

Se define como un síndrome de disfunción cognitiva y motora en pacientes con VIH. También se ha denominado complejo cognitivo-motor leve, complejo cognitivo-motor severo y encefalopatía por VIH.

Durante la década del 90 su prevalencia era 20-30% en pacientes con enfermedad avanzada y recuento bajo de CD 4.

Con la introducción de la TARGA su incidencia bajó a 10,5%; sin embargo la proporción de nuevos casos con recuentos de CD 4 mayores a 200 ha aumentado y también se consideran casos de disfunción menor⁽⁵⁾.

Su patogénesis involucra la activación de células monocíticas (macrófagos y microglia) y la subsecuente liberación de toxinas que llevan a disfunción de los astrocitos. Además las proteínas virales podrían afectar directamente a las neuronas,

contribuyendo a la degeneración y apoptosis; sin embargo, las neuronas no son infectadas por VIH. En su etiopatogenia podría estar implicado un déficit del transportador de la dopamina⁽⁸⁾.

Clínicamente se presenta como una demencia subcortical caracterizada por la alteración de la memoria, enlentecimiento psicomotor y anomalías de la marcha. Su evolución es progresiva en varios meses.

Entre sus factores de riesgo se señalan recuento de CD 4 bajo, elevada carga viral, edad avanzada, uso de drogas intravenosas, sexo femenino, bajo índice de masa corporal (IMC) y anemia⁽⁴⁾.

Algunas investigaciones han documentado disminución del flujo circulatorio en el núcleo caudado en pacientes con demencia por VIH, comparado con controles sanos⁽⁹⁾.

Existe la escala Internacional para demencia por VIH con una sensibilidad y especificidad de 80% y 57% respectivamente. Consiste en 3 sub test que evalúan la velocidad motora, la velocidad psicomotora y la memoria⁽³⁾.

En la imagenología se observa atrofia encefálica difusa (Fig. 2) e hiperintensidad simétrica de la sustancia blanca en la resonancia magnética del encéfalo en secuencia T2 (RNM)⁽⁴⁾.

Antes de TARGA la supervivencia de los pacientes con demencia por VIH era de menos de un año; y actualmente, la mayoría de los pacientes con el TARGA se estabilizan o mejoran.

Tratamientos coadyuvantes con selegilina o memantina se encuentran en estudio.

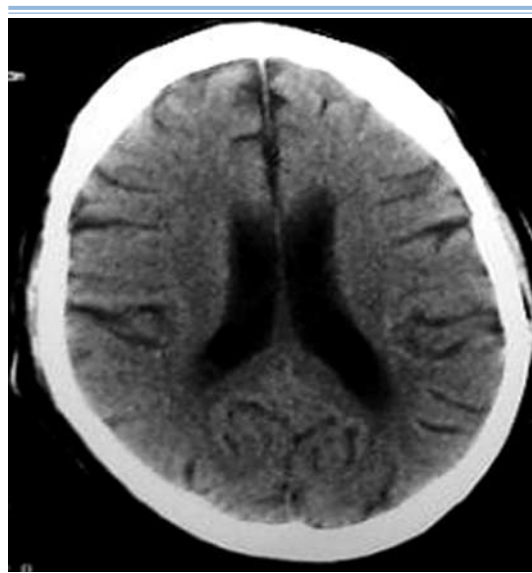


Figura 2. Tomografía axial computada del encéfalo (TAC). Paciente de 40 años con HIV- SIDA. Aumento de tamaño ventricular y Abiotrofia.

• MIELOPATÍA POR VIH

Se presenta en la infección avanzada por VIH, con un estado de inmunosupresión grave. Clínicamente se caracteriza por una paraparesia espástica no dolorosa, vejiga neurogénica y ataxia sensitiva.

Afecta principalmente los niveles segmentarios dorsales siendo sintomática entre un 5 a 10% de los pacientes; sin embargo se constata en un 50% de las necropsias.

En la neuropatología destaca la vacuolización de la mielina en los cordones laterales y dorsales de la médula espinal con infiltración por microglia y macrófagos. La etiopatogenia está determinada por la infiltración celular y el defecto de la vía metabólica de la vitamina B 12.

Su tratamiento consiste en la terapia antirretroviral, metionina. Hay ensayos clínicos con Inmunoglobulinas.

En el diagnóstico diferencial debe considerarse la mielitis tuberculosa, sífilítica, y herpética, así como, el déficit de vitamina B 12⁽⁴⁾.

• MIOPATÍA POR VIH

Existen dos formas clínicas, una benigna y una severa. Siendo la última un cuadro poco frecuente en pacientes severamente inmunodeprimidos.

Se caracteriza por intensas mialgias, tetraparesia proximal y aumento de la creatina fosfoquinasa (CK, CPK) con marcada rabdomiolisis.

• CEREBELITIS

Se ha descrito atrofia cerebelosa aislada en pacientes con VIH SIDA y clínicamente un síndrome pancerebeloso.

• INFECCIONES OPORTUNISTAS

1. Toxoplasmosis

En la infección por VIH, la mayoría de los casos corresponden a una reactivación de la toxoplasmosis.

La serología es positiva para el 85% de los casos. La seronegatividad ocurre por pérdida de anticuerpos, con aumento de la inmunosupresión o raramente en una infección primaria.

Usualmente el toxoplasma gondii causa lesiones múltiples en la interfase sustancia gris y sustancia blanca o compromete los ganglios basales (Fig. 3).

Es la primera causa de lesiones encefálicas con efecto de masa en pacientes con VIH SIDA⁽¹¹⁾.

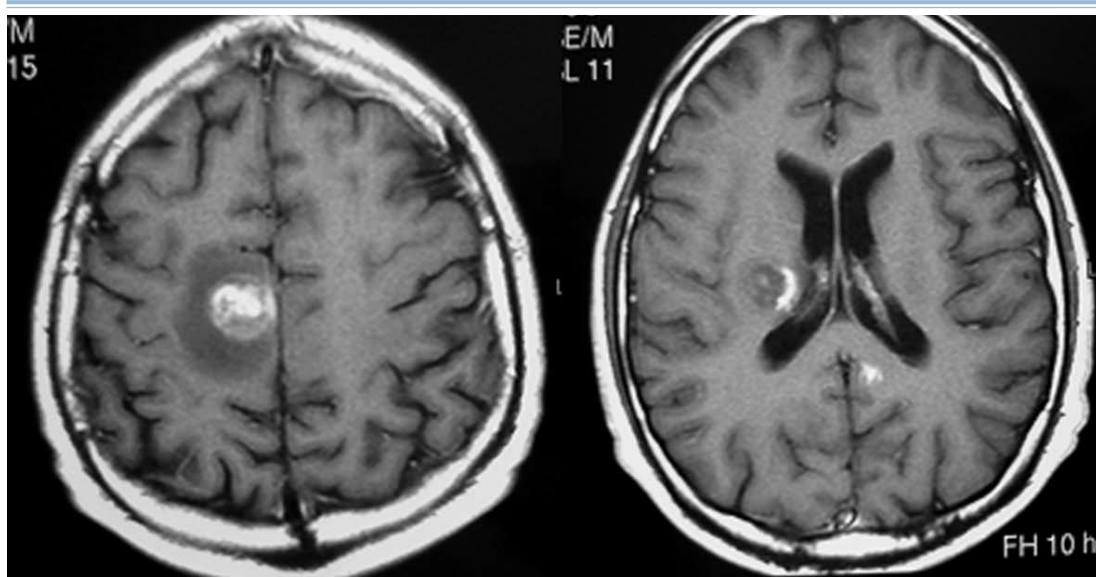


Figura 3. RNM encefálica en secuencia T1 con gadolinio (Gd). Paciente de 52 años masculino con VIH y toxoplasmosis. Se evidencia refuerzo anular con contraste.

El tratamiento se realiza con sulfadiazina en dosis de 6 a 8 gr., por kg., de peso al día; ácido folínico 15 mg. al día; y, pirimetamina 75 mg., al día, durante las primeras 6 semanas. El tratamiento de mantención utiliza sulfadiazina 2 a 4 gr., al día; pirimetamina 25 a 50 mg al día; y, ácido folínico 10 mg., al día.

2. Criptococosis

Antes de la TARGA se presentaba en los pacientes con recuento de CD4 menor de 100/mm³.

El *Cryptococcus neoformans* es un hongo que se encuentra en el excremento de palomas y su puerta de entrada al humano es por inhalación, llegando a las meninges a través de la sangre.

El cuadro clínico se presenta con una historia breve de cefalea, náuseas o vómitos y sólo un tercio de los afectados presenta signos meníngeos. Otros elementos clínicos son cefalea pertinaz, fiebre, papiledema. Generalmente no hay focalidad neurológica.

En el 20% de los casos coexiste un foco fuera del sistema nervioso central que es generalmente pulmonar.

La punción lumbar evidencia presión de apertura de LCR elevada y el examen citoquímico pleocitosis mononuclear moderada, proteínas elevadas y glucosa baja.

En un 25% de los casos el examen citoquímico puede ser normal.

En un 75% de los casos se diagnostica por tinta china (+). El cultivo de hongos o látex para antígeno

criptocócico alcanzan un 95% de positividad.

La TAC y RNM generalmente son normales pero puede haber una dilatación de los espacios de Virchow Robin, focos inflamatorios en parénquima cerebral denominados criptococomas (Fig. 4) e hidrocefalo o refuerzo meníngeo basal.

Se consideran marcadores de mal pronóstico⁽¹¹⁾:

- Estado mental anormal.
- Presión de apertura de LCR mayor a 25 cm. de agua.
- Antígeno criptocócico en LCR mayor a 1:1024.
- Cultivo extraneurológico (+) de criptococo.

El tratamiento incluye manejo del el aumento de la presión intracraneal con punciones lumbares evacuadoras y administración de acetazolamida.

La disminución de la presión intracraneala (PIC), a niveles menores de 25 centímetros de agua, mejora la sobrevida.

El tratamiento etiológico se realiza con amfotericina B en dosis de 1 mg./kg., al día ; flucitosina 150 mg./kg., al día, durante las primeras 6 semanas. Como tratamiento de mantención se utiliza fluconazol a dosis de 200 a 400 mg./kg., al día.

3. Tuberculosis

La infección por VIH incrementa hasta 100 veces el riesgo de desarrollar una tuberculosis (TBC). Entre un 25 a 30% de los pacientes portadores de meningitis por TBC son VIH (+).

La meningitis por TBC puede coexistir con una criptococosis.

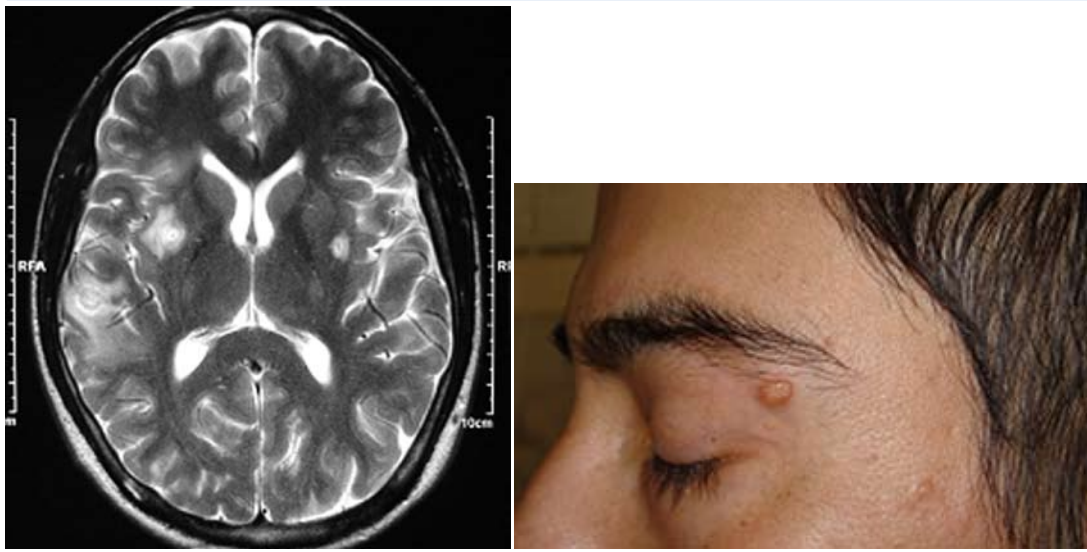


Figura 4. RNM encefálica en secuencia T2. Paciente masculino de 35 años. Criptocomas encefálicos y faciales.

La radiografía de tórax es anormal en 60% de pacientes con TBC neurológica. La imagenología del absceso tuberculoso es similar a la del toxoplasma y el tuberculoma tiende a ser más pequeño y con menos efecto de masa (Fig. 5). El PPD puede resultar negativo en pacientes con recuento de CD 4 bajo 100.

El tratamiento de la TBC neurológica es el mismo que en los pacientes VIH (-). Dosis diarias durante dos meses de terapia asociada con rifampicina, etambutol, pirazinamida e isoniacida, posteriormente bisemanales por cuatro meses. Si el paciente está con efavirens, debe reemplazarse el Etambutol por Estreptomicina.



Figura 5. TAC encefálica en paciente masculino de 23 años. Granuloma tuberculoso encefálico.

4. Lesiones encefálicas con efecto de masa

En el contexto de una inmunosupresión significativa (CD 4 menor de 200), las lesiones de masa más frecuentes son causadas por toxoplasma, linfoma primario del SNC, TBC (absceso o granuloma).

Exámenes imagenológicos y serológicos ayudan a realizar el diagnóstico.

Las lesiones de masa más frecuentes son por toxoplasmosis⁽¹¹⁾.

Su tratamiento corresponde al etiológico según se ha mencionado, y podrá considerarse el neuroquirúrgico en el contexto de un síndrome de hipertensión endocraneal.

5. Leucoencefalopatía multifocal progresiva (LEMP)

Es causada por reactivación del virus JCV.

El virus JC (por John Cunningham), fue aislado desde el cerebro de un paciente con enfermedad de Hodgkin y leucoencefalopatía multifocal progresiva.

El virus JC es muy común en la población general y se estima que infecta entre el 70% y el 90% de los adultos. La mayor parte de la gente adquiere el virus en la niñez (es un virus respiratorio de la infancia) o adolescencia. Se le encuentra en altas concentraciones en aguas cloacales urbanas en todo el mundo lo que ha llevado a pensar a algunos investigadores que la ruta típica de infección serían aguas contaminadas^(17,18).

Antes de la TARGA un 5% de los pacientes desarrollaba una LEMP con recuento de CD 4 menor a 100/mm³.

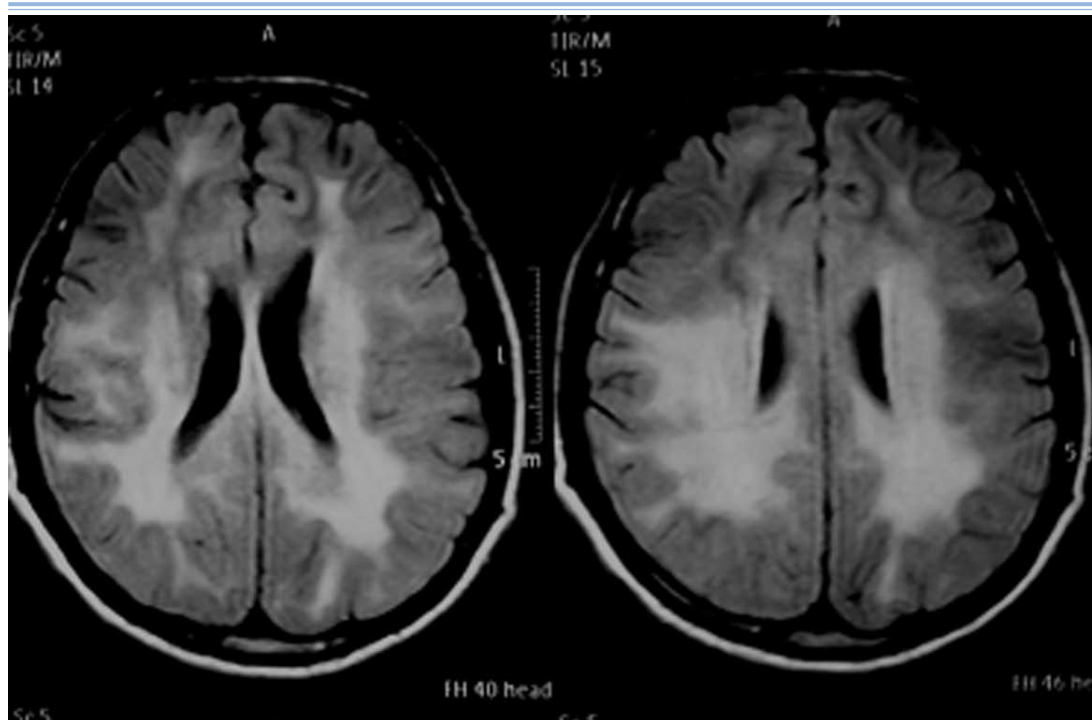


Figura 6. RNM encefálica (FLAIR) de paciente de 40 años. Etapa C3 con cuadro de alteraciones conductuales, temblor y marcha atáxica.

Los cambios patológicos ocurren por replicación del virus en oligodendrocitos, causando lisis celular y desmielinización.

El cuadro clínico es de curso subagudo, con hemiparesia progresiva, hemianopsia y ataxia. La disfunción cognitiva ocurre con síntomas focales. El compromiso cortical puede causar convulsiones o afasia.

No hay signos de infección sistémica o de aumento de la presión intracraneal.

En la TAC encefálica aparece hipodensidad.

En la RNM encefálica aparece una gran lesión o múltiples lesiones pequeñas que involucrando la sustancia blanca. El lóbulo frontal y la región parietooccipital son los más afectados. En T1 se ve hipointensidad de señal, y, en T2 aparece hiperintensidad de señal (Fig. 6)⁽¹⁾.

El diagnóstico se puede confirmar a través de biopsia en la que se observa una desmielinización y partículas virales en los núcleos de los oligodendrocitos, y, además astrocitos alargados y bizarros.

En líquido cefalorraquídeo (LCR) se realiza la reacción de polimerasa en cadena (PCR) para JCV con una sensibilidad de 75% y una especificidad completa. Puede ser necesario repetir la PL para una nueva toma de muestra de líquido cefalorraquídeo (LCR) si ha salido en la primera oportunidad negativa, aumentando así, la sensibilidad a un 85%⁽¹¹⁾.

6. Neurosífilis y VIH

Algunos autores americanos han estimado, en pacientes infectados por el VIH, una prevalencia del 10-30% para la sífilis y del 1% para la neurosífilis⁽¹²⁾.

La meningitis sintomática y asintomática, enfermedad ocular y meningovascular debida a sífilis, son más comunes en individuos infectados con HIV y sífilis que en los no HIV.

En todo paciente con VIH-SIDA y sífilis en cualquier de sus etapas, debe realizarse estudio de LCR para descartar una neurosífilis.

Esquemas terapéuticos son iguales a pacientes no VIH-SIDA en las diferentes etapas de la sífilis. En el seguimiento se recomienda realizar pruebas serológicas cuantitativas (venereal disease research laboratory test o VDRL) a los 3, 6, 9 y 24 meses post inicio del tratamiento, para determinar la respuesta terapéutica^(12,13).

7. Linfoma del SNC (LP del SNC)

Cuando en la imagenología se ve una lesión única, lo más probable es un linfoma primario de SNC. Se presenta en región periventricular, sustancia gris y cerebelo (Fig. 7).

La presentación clínica es más insidiosa que en la neurotoxoplasmosis con síntomas como cefalea, confusión, letargia, pérdida de memoria, convulsiones, y, hemiparesia.

El estudio del LCR muestra pleocitosis, aumento de las proteínas y citología positiva para linfocitos monoclonales con aspecto de malignidad.

Su tratamiento se realiza con corticoides y radioterapia⁽¹⁴⁾.

El pronóstico vital del LP del SNC en pacientes con VIH es de 1 mes sin tratamiento; 2 a 5 meses con radioterapia, la cual es beneficiosa, en 75% de los pacientes, y, 16 a 18 meses con radioterapia combinada con quimioterapia sistémica con corticoides e intratecal con metotrexato.

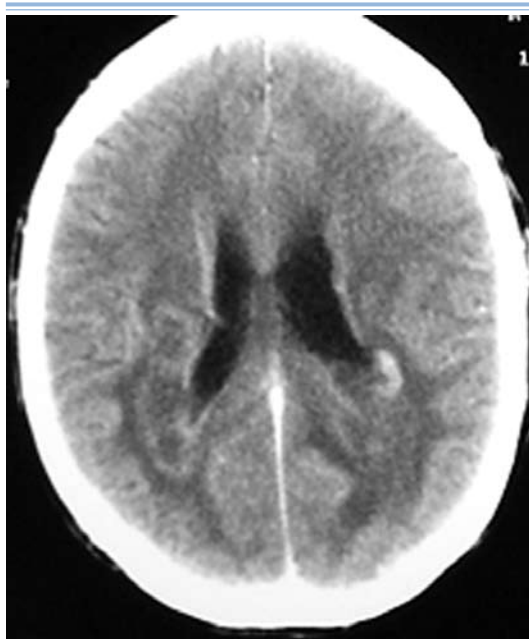


Figura 7. TAC encefálica con contraste en paciente masculino de 22 años etapa C3. Lesiones múltiples en sustancia blanca, con efecto de masa discreto y refuerzo al contraste.

• SÍNDROME INFLAMATORIO DE RESTAURACIÓN INMUNOLÓGICA (SIRI)

Entidad clínica de reciente descripción, causada por la TARGA. Este síndrome puede ser clínicamente indistinguible de la infección inicial o recaída. Debe sospecharse en pacientes que evidencian un deterioro clínico o radiológico, siguiente al inicio del TARGA en concomitancia a un aumento de CD 4 y disminución de la carga viral.

El tiempo ideal para iniciar TARGA en pacientes con criptococosis meníngea es incierto, ya que el SIRI se describe en el 30% de estos pacientes.

El mejor tratamiento del SIRI no está definido, y, algunos autores sugieren corticoides⁽¹¹⁾, y, algunos pacientes responden a uso breve.

Se han descrito casos de SIRI en criptococosis meníngea, LEMP y encefalopatía VIH⁽¹⁵⁾.

• ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (ECV) ASOCIADA A VIH. VASCULITIS POR VIH

Existe un aumento de la ECV en infectados por VIH debido a la acción directa del virus provocando una vasculitis. También participan otros agentes asociados como el virus varicela zoster que puede producir angeítis granulomatosa, el *Treponema pallidum* que puede desencadenar una sífilis meningovascular. También han sido descritas otras asociaciones causantes de ECV en infectados por VIH como la TBC meníngea, la endocarditis infecciosa y el síndrome antifosfolípidos.

• NEUROTOXICIDAD POR EL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL (TAR)

La neuropatía del VIH y la de los antirretrovirales son indistinguibles, si bien en este último caso se describe mayor incidencia de dolor, inicio más abrupto y progresión más rápida.

Los fármacos asociados a neuropatía son didanosina y estavudina con incidencia de 20%.

La toxicidad es dosis dependiente.

Factores de riesgo son enfermedad VIH avanzada, polineuropatía previa, alcoholismo, desnutrición o diabetes y el uso concomitante de fármacos como hidroxiurea o isoniazida⁽¹⁶⁾.

El manejo sintomático de la polineuropatía consiste en analgésicos, antidepresivos tricíclicos y/o anticonvulsivantes del tipo carbamazepina o la gabapentina.

Además del aporte de vitamina B6 y la corrección de factores nutricionales o la eliminación del uso de alcohol. Pese a ello, las manifestaciones clínicas pueden ser severas e incluso invalidantes, lo que obliga a la suspensión de los fármacos señalados y al cambio a esquemas con zidovudine (AZT), lamivudina o abacavir⁽¹⁶⁾.

Hasta el 50% de las personas con VIH que inician efavirenz presentan durante el primer mes vértigo, insomnio/somnolencia, ansiedad/irritabilidad. Alteraciones en la capacidad de concentración y sueños anormales (vivididos y coloridos). En algunas personas se ha descrito trastornos depresivos o bipolares, conductas inapropiadas e incluso intento suicida, especialmente si presentan una historia psiquiátrica previa o abuso de sustancias. Las alteraciones del SNC son generalmente transitorias y dosis dependiente, pudiéndose manejar mediante incremento progresivo de la dosis.

Algoritmo diagnóstico en paciente VIH con manifestaciones neurológicas

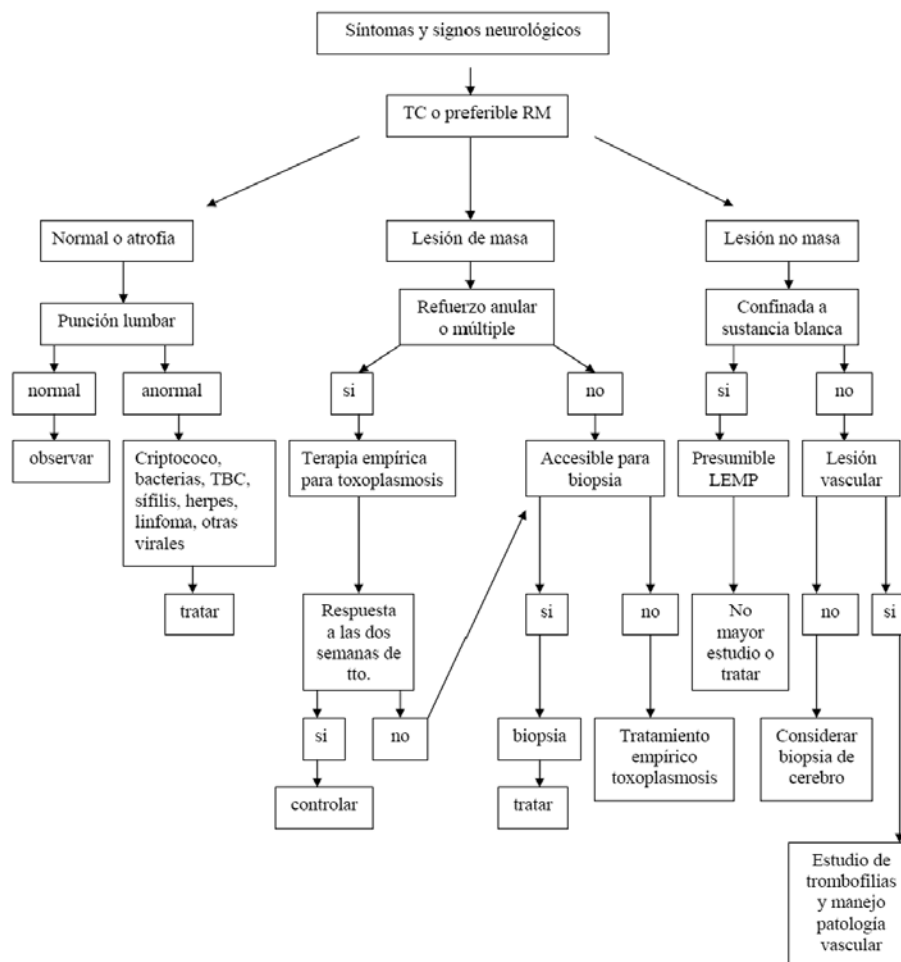


Figura 8. Algoritmo diagnóstico para manifestaciones encefálicas en pacientes con VIH.

• CONCLUSIONES

Las complicaciones neurológicas se ven en todas las etapas de la infección por HIV, desde la seroconversión hasta la etapa de VIH/SIDA. Existe un gran espectro de manifestaciones neurológicas en pacientes VIH/SIDA, que presentan dificultad diagnóstica en muchos casos por superposición de patologías. La mayoría de los pacientes presentaban etapas avanzadas de inmunosupresión a pesar de terapia antirretroviral.

El espectro de complicaciones neurológicas sigue incrementándose con TARGA y aumento de sobrevida, sin embargo la incidencia de estas complicaciones ha disminuido.

Muchas de las complicaciones neurológicas son tratables. Requieren alta sospecha clínica.

CORRESPONDENCIA AUTOR

Dra. Gislaine Lam Esquenazi.
Departamento de Ciencias Médicas,
Facultad de Medicina y Odontología.
Universidad de Antofagasta.
Avda. Argentina 2000. Antofagasta. Chile
glam@vtr.net

• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Manji H, Miller R. The Neurology of HIV infection. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 2004, 75 (Supplément 1):29-35.
2. Comisión Nacional de SIDA – CONASIDA. Caracterización epidemiológica de la infección por VIH/SIDA en Chile. Diciembre de 2003. *Rev. Chil. Infect.*, 2005, 22 (2):169-202.
3. Sacktor Ned C, Wong Mathew, Nakasujja Noeline, Skolasky Richard L, Selnes Ola A, Musisi Seggane et al. The International HIV Dementia Scale: a new rapid screening test for HIV dementia. *AIDS.*, 2005, 19 (13): 1367-1374.
4. McArthur JC, Brew BJ, Nath A. Neurological complications of HIV infection. *Lancet Neurol.*, Sept. 2005, 4(9):543-555.
5. Kaul M, Garden GA, Lipton SA. Pathways to neuronal injury and apoptosis in HIV-Associated dementia. *Nature*, England, 2001, 410 (6831):988-994.
6. Ferrari Sergio, Vento Sandro, Monaco Salvatore, Cavallaro Tiziana, Cainelli Francesca, Hirsuto Nicolo and Temesgen Zelalem. Human Immunodeficiency Virus-Associated Peripheral Neuropathies. *Mayo Clin. Proc.*, Febr. 2006, 81 (2): 213-219.
7. Tagliati Michele, Grinnell Juliet, Godbold James, Simpson David M. Peripheral nerve function in HIV infection: Clinical Electrophysiologic and Laboratory Findings. *Arch. Neurol.*, 1999 56 (1): 84-89.
8. Wang Gene-Jack, Chang Linda, Volkow Nora D, Telang Frank, Thomas Jean Logan and Fowler Johanna S. Decreased brain dopaminergic transporters in HIV- associated dementia patients. *BRAIN (Journal of Neurology)*, 2004, 127 (11): 2452-2458.
9. Ances BM, Rocs AC, Wang J, Korkcykowski M, Okawa J, Stern J, Kim et al. Caudate blood flow and volume are reduced in HIV neurocognitively impaired patients. *Neurology*, 2006, 66:862-866.
10. Smego Raymond A, Orlovic Dragana, Wadula Jeanette. An algorithmic approach to intracranial mass lesions in HIV / ADS. *Int. J. STD AIDS.*, 2006, 17:271-276.
11. Marra Christina M. Infections of the Central Nervous System in Patients infected with human Immunodeficiency virus. *CONTINUUM*, April 2006, 12 (2): 122-128.
12. Marra Christina M. Syphilis and human Immunodeficiency virus: Prevention and Politics. *Arch. Neurol.*, October 2004, 61 (10): 1505-1508.
13. Ministerio de Salud, Chile. Normas Técnicas de vigilancia de enfermedades transmisibles. Año 2000, R.P.I. Nº 117111.
14. Singh Niranjana N, Thomas Florian P (coauthor). HIV-1 Associated Opportunistic neoplasm's - CNS Lymphoma: Overview. *EMEDICINE* from WebMD.
15. Venkataramana A, Pardo CA, McArthur JC, Kerr DA, Imani DM, Griffin JW et al. Immune reconstitution inflammatory syndrome in the CNS of HIV infected patients. *Neurology*, 2006, 67 (3):383-388.
16. Cherry CL, Skolasky RL, Lal L, Creighton J, Hauer P, Raman SP et al. Antiretroviral use and other risk for HIV-Associated neuropathies in an international cohort. *Neurology*, March 28 2006, 66 (6):867-873.
17. Padgett BL and Walker DL. Prevalence of antibodies in human sera against JC virus, an isolate from a case of progressive multifocal leukoencephalopathy. *J. Infect. Dis.*, 1973, 127 (4): 467-470. PMID 4571704.
18. Bofill-Mas S, Formiga-Cruz M, Clemente-Casares P, Calafell F and Girones R. Potential transmission of human polyomaviruses through the gastrointestinal tract after exposure to virions or viral DNA. *J. Virol.*, 2001, 75 (21): 10290-10299. PMID 11581397.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Alta Resistencia Antibiótica de *Escherichia Coli* en Urocultivos del Servicio de Medicina Interna del Hospital Clínico Regional de Antofagasta, Periodo 2007

High Antibiotic Resistance of *Escherichia Coli* in Urocultivos of the Service of Internal Medicine of the Clinical Regional Hospital of Antofagasta, Period 2007

José Torres Encina¹, Laisan Chong Kwok¹, Pamela Collao Canto¹, Dr. Sergio Ledesma², T.M. Eugenio Miranda³.

RESUMEN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) destacan entre las primeras causas de ingreso o morbilidad en pacientes del Servicio de Medicina Interna (SMI) del Hospital Regional de Antofagasta (HRA), aumentando los días de hospitalización, costos y mortalidad, razón por la cual es importante conocer los agentes etiológicos implicados y su sensibilidad antibiótica, a fin de establecer un tratamiento empírico actualizado y específico.

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo, revisando los urocultivos del SMI durante 2007. Los datos consideraron bacteria y resistencia antibiótica.

Se obtuvieron 268 urocultivos positivos, siendo los microorganismos más frecuentes *Escherichia coli* (62,7%); *Klebsiella sp.* y *Proteus sp.*

Las mayor sensibilidades para *Escherichia coli* fueron los antibióticos amikacina, nitrofurantoína, cefotaxima y cefuroxima; y las mayores resistencias a cotrimoxazol (60,5%), ciprofloxacino (44,2%) y cefalosporinas de primera generación (43,8%).

Recomendamos evitar en el tratamiento empírico de la ITU en los pacientes del SMI del HRA el uso de cotrimoxazol, ciprofloxacino y cefalosporinas de primera generación prefiriendo cefalosporinas de segunda y tercera generación.

Palabras clave: *Escherichia coli*, infección del tracto urinario, resistencia antibiótica.

ABSTRACT

The urinary tract infections stands out between the first causes of hospitalization or morbidity in patients of the Internal Medicine Service (IMS)'s Antofagasta Regional Hospital (ARH), increasing the days of hospitalization, costs and mortality, which it's an important to know the causal agents implied and its antibiotic resistance, in order to establish an empirical, updated and specific treatment.

A retrospective descriptive study was realized, where the urocultivos of 2007 were checked. The information considered bacterium and antibiotic resistance, obtaining 268 positives urocultivos, being the most frequent microorganisms *Escherichia coli* (62,7%), *Klebsiella sp.* and *Proteus sp.*

For *Escherichia coli* the most sensitive antibiotics were amikacin, nitrofurantoin, cefotaxime and cefuroxime. Standing out high resistance to cotrimoxazole (60,5%), ciprofloxacin (44,2%) and first generation cephalosporin (43,8%).

We recommend between patients with urinary tract infection of IMS in ARH, to avoid the use of cotrimoxazole, ciprofloxacin and first generation cephalosporin as empirical treatment, preferring second and third generation cephalosporins.

Key words: *Escherichia coli*, urinary tract infection, drug resistance.

1. Estudiante IV° año, Carrera de Medicina. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Antofagasta.

2. Médico Docente. Servicio Clínico de Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Clínico Regional de Antofagasta. Universidad de Antofagasta.

3. Tecnólogo Médico Docente. Laboratorio de Bacteriología, Hospital Clínico Regional de Antofagasta. Universidad de Antofagasta.

Academia Científica de estudiantes de Medicina Universidad de Antofagasta (ACEMUA).

• INTRODUCCIÓN

La ITU se define como la colonización, invasión y multiplicación en la vía urinaria de microorganismos patógenos, especialmente bacterias, que habitualmente provienen de la región perineal⁽¹⁾.

Constituye la infección bacteriana más común⁽²⁾, aumentando el tiempo de hospitalizaciones. Se ha calculado que genera un costo mundial cercano a los 6 billones de dólares⁽³⁾.

Su incidencia presenta variaciones según el sexo, la edad y estado de embarazo, entre otros factores.

El 90 a 95% de los casos corresponde a infecciones por bacilos gram negativos.

Muchas características de estos microorganismos asociados a ITU han cambiado, especialmente su sensibilidad y resistencia a terapias antibióticas⁽⁷⁾, lo que constituye un problema muy importante para la elección del tratamiento de primera línea⁽⁸⁾, por lo que es de fundamental conocer periódicamente la sensibilidad de los microorganismos en cada centro asistencial.

En cuanto al tratamiento, ciprofloxacino es la fluoroquinolona más utilizada por su accesibilidad tanto por vía oral como endovenosa y, además, ha mostrado una excelente actividad contra patógenos comúnmente encontrados en infecciones complicadas^(4,5,6).

Este trabajo tiene por objetivo investigar los agentes etiológicos más frecuentes, su sensibilidad y resistencia antibiótica en el SMI del HRA durante el periodo 2007, a fin de optimizar el tratamiento empírico, evitando así el aumento de la resistencia y la falla terapéutica con sus potenciales implicancias.

• MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo, revisando los urocultivos del SMI del HRA entre enero y diciembre del año 2007.

Las muestras de orina fueron recogidas en contenedores estériles y enviadas al laboratorio, donde se conservaron por un máximo de 24 horas en refrigeración hasta su análisis. Se cultivaron utilizando agar CPSID3 (CPS-3, Biomerieux®).

Para la interpretación de los cultivos se consideró el recuento bacteriológico. Se definió como urocultivo positivo el aislamiento de la especie bacteriana con un recuento igual o mayor a 100.000 UFC/ml; contaminación con un recuento igual o menor a 10.000 UFC/ml, informándose como urocultivo negativo; y urocultivo negativo con un recuento igual o menos de 1.000 UFC/ml.

El antibiograma se realizó con técnica de Kirby-Bauer y los antibióticos se seleccionaron según el germen aislado. Los resultados de sensibilidad y resistencia se informaron como sensibles o resistentes, según el halo asignado para cada especie aislada.

Los resultados obtenidos fueron tabulados en plantillas de Microsoft Excel®, bacteria y sensibilidad antibiótica.

• RESULTADOS

De un total de 895 muestras de urocultivos del SMI durante el periodo 2007, se excluyen 130 muestras poli microbianas. Se obtuvieron 268 urocultivos positivos (29,9%) y 497 negativos (55,5%)(Fig.1).

De los positivos, un 73,5% correspondieron al sexo femenino y un 26,5% al masculino.

Los agentes etiológicos aislados más frecuentes fueron escherichia coli (62,7%), klebsiella spp. (12,3%) y proteus spp. (4,7%)(Fig. 2).

Para escherichia. coli los antibióticos más sensibles fueron amikacina (97%), nitrofurantoina (96,4%), cefotaxima (74,7%), cefuroxima (70,3%) y gentamicina (64,8%). Encontrándose alta resistencia a ampicilina (68,9%), cotrimoxazol (60,5%), ciprofloxacino (44,2%) y cefalosporinas de primera generación (43,8%) (Tabla 1).

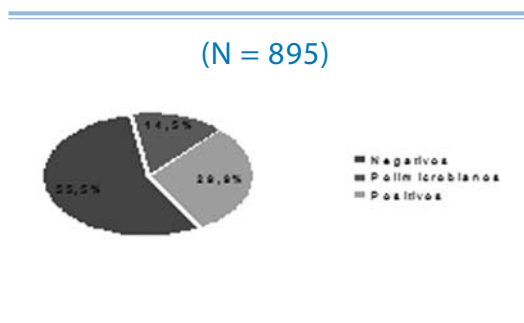


Figura 1. Gráfico de distribución de muestras en urocultivos del SMI. HORA, enero – diciembre 2007.

Tabla 1. Resistencia antibiótica de e. coli. HCRA, enero – diciembre 2007.

| Antibióticos | Total | | |
|-----------------|-------|-----|---------------|
| | N | n | % resistencia |
| Ampicilina | 167 | 115 | 68,86% |
| Cotrimoxazol | 167 | 101 | 60,48% |
| Ciprofloxacino | 163 | 72 | 44,17% |
| CPH | 130 | 57 | 43,85% |
| Gentamicina | 165 | 58 | 35,15% |
| Ceftazidima | 72 | 25 | 34,72% |
| Cefuroxima | 155 | 46 | 29,68% |
| Cefotaxima | 154 | 39 | 25,32% |
| Nitrofurantóina | 167 | 6 | 3,59% |
| Amikacina | 167 | 5 | 2,99% |

CPH= Cefalosporina de Primera Generación.

• DISCUSIÓN

Tanto en series nacionales como en revisiones internacionales^(9,10) se han descrito las bacterias gram negativas como los principales microorganismos productores de ITU. En concordancia con el presente estudio se describen escherichia coli, proteus spp y klebsiella spp como los de mayor prevalencia⁽⁹⁾.

El estudio de vigilancia epidemiológica Norteamericana, “Nosocomial Infections Surveillance System Report”, comunicó una cifra media de resistencia antibiótica de escherichia coli a ciprofloxacino de 2,9% en pacientes hospitalizados fuera de Unidades de Cuidado Intensivo⁽¹¹⁾. En contraste con esta realidad, la resistencia antibiótica de escherichia coli del SMI del HRA a ciprofloxacino es 14,5 veces mayor que las cifras americanas. Similar situación se evidenciada en el Servicio de Urología del Hospital Sótero del Río en Santiago de Chile, donde la resistencia fue 11,5 veces mayor que las cifras Norteamericanas⁽¹⁷⁾(Fig. 3).

En el estudio de Arslan et al. se ha reportado que una alta resistencia a ciprofloxacino se ha asociado al uso de éste más de una vez en el último año⁽¹²⁾, pudiendo ser ésta una de las causantes de la resistencia en nuestro medio.

Postulamos como hipótesis la aparición de cepas de escherichia coli multiresistentes y de alta virulencia, en nuestro medio tal como se han aislado en Europa y Estados Unidos^(13,14). Hipótesis que requerirá nuevos estudios microbiológicos y epidemiológicos.

(N = 276)

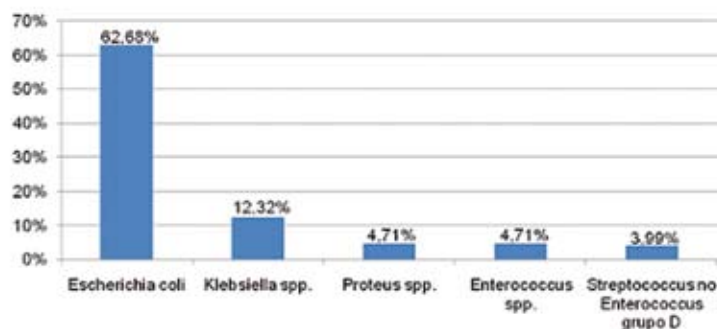


Figura 2. Gráfico de distribución de microorganismos en urocultivos del SMI. HCRA, enero – diciembre 2007.

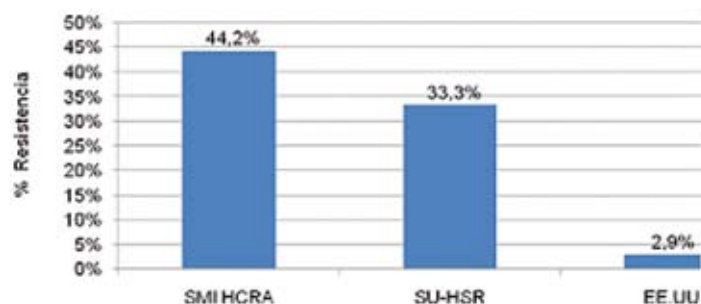


Figura 3. Gráfico de resistencia antibiótica a ciprofloxacino. Comparación entre SMI HCRA, SU-HSR y EE.UU.

En el caso de cotrimoxazol, la resistencia reportada en diversos estudios internacionales varía desde un 30%⁽¹⁵⁾ a un 51%⁽¹³⁾, siendo en Chile entre un 15 a 33%⁽¹⁶⁾, encontrándose últimamente hasta un 51%⁽¹⁷⁾. En el SMI del HRA evidenciamos una alta resistencia a cotrimoxazol, con un 60,5%, siendo una de las cifras más alta hasta ahora encontrada en nuestro país. En el estudio de composición clonal de escherichia coli de Manges et al., se han encontrado cepas con una alta resistencia a cotrimoxazol⁽¹³⁾, pudiendo corresponder a la realidad local. Sin embargo, otros estudios epidemiológicos y microbiológicos son necesarios.

Respecto a ampicilina, si bien presenta alta resistencia (68,86%), ya en otros estudios locales se ha demostrado un 61%⁽¹⁸⁾ por lo que no existe una variación mayormente significativa.

En series europeas recientes se ha revelado un incremento de la resistencia antibiótica a cefuroxima⁽¹⁹⁾, lo que difiere de la realidad local.

Las guías para el manejo de ITU de la "Infectious Diseases Society of America", recomiendan que no debe usarse un antibiótico específico para *Escherichia coli* cuando éste posea más de un 20% de resistencia⁽²⁰⁾.

• CONCLUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos y a pautas internacionales, podríamos plantear como tratamiento empírico de las ITU en el SMI del HRA, el privilegiar el uso de cefalosporinas de segunda o tercera generación por sobre ciprofloxacino

y cotrimoxazol, debido a la alta sensibilidad observada (cefotaxima 74,7% y cefuroxima 70,3%). De igual manera se ha observado en el Hospital Sótero del Río de Santiago de Chile, una alta sensibilidad a cefotaxima 87,18%, evidenciando sensibilidad no solo a nivel local, sino que también en otras zonas de nuestro país.

Consideramos que son necesarios a nivel nacional estudios multi-céntricos a fin de establecer la real eficacia de las pautas actuales de manejo de ITU.

CORRESPONDENCIA AUTOR

José Alejandro Torres Encina.
Curicó N° 2447, Antofagasta, Chile.
056+055+380391
jose.torres.encina@uantofagasta.cl

• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MA J and Shortliffe L. Urinary tract infection in children: etiology and epidemiology. *Urol. Clin North Am.* 2004. 31:517-526.
2. Patton JP, Nash DB, Abrutyn E. Urinary tract infection: Economic considerations. *Medical Clinics of North America.* 1991 75(2):495-513.
3. González CM and Schaeffer AJ. Treatment of urinary tract infection: what's old, what's new and what works? *World. J. Urol.* 1999. 14:489-513.
4. O'Donnell JA and Gelone SP. Fluoroquinolones. *Infect Dis Clin North Am* 2000 14:489-513.
5. Kamberi M, Tsutsumi T, Kotegawa T, Kawano K, Nakamura K, Niki Y and Nakano S. Influences of urinary pH on ciprofloxacin pharmacokinetics in humans and antimicrobial activity in vitro versus those of sparfloxacin. *Antimicrob Agents Chemother.* Mar. 1999. 43(3): 525-529.
6. King DE, Malone R and Lilley SH. New classification and update on the quinolone antibiotics. *Am Fam Physician* 2000. 61:2741-2748.
7. Gupta K, Sahm DF, Mayfield D, Stamm WE. Antimicrobial resistance among uropathogens that cause community-acquired urinary tract infections in women: A nationwide analysis. *Clin Infect Dis.* 2001 33:89-94.
8. Cortés M, Salazar A, Acuña J, Armijo GG, Orellana N, López de Santa María J, Berner R, Estrugo A, Riffo C, Moraga V. Cambios en la sensibilidad antibiótica de *E. Coli* en mujeres con infección urinaria baja ambulatoria en un período de 10 años. *Revista Chilena de Urología* 2007. 72(3):289-291.
9. Sociedad Chilena de Insectología. Comité de Microbiología Clínica. Recomendaciones para el diagnóstico microbiológico de la Infección Urinaria. *Rev. Chil Infectol.* (On line). 2001 18(1):57-63. Disponible en <http://www.scielo.php?script=sciarttext&pid=S0716-10182001000100008> -&lng=es&nrm=iso.
10. Ochoa Sangrador C, Eiros Bouza JM, Pérez Méndez C, Inglada Galiana L y Grupo Estudio de los Tratamientos Antibióticos. Etiología de las infecciones del tracto urinario y sensibilidad de los uropatógenos a los antimicrobianos. *Rev. Esp. Quimio-terap.* Junio 2005. 18(2):124-135.
11. National Nosocomial Infections Surveillance (N N I S) System Report, data summary from January 1992 to June 2002, issued august 2002. *Am. J. Infect. Control* 2002. 30:458-475.
12. Hande Arslan, Özlem Kurt Azap, Önder Ergönüll, Funda Timurkaynak (on behalf of the Urinary Tract Infection Study Group). Risk factors for ciprofloxacin resistance among *Escherichia coli* strains isolated from community-acquired urinary tract infections in Turkey. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy.* 2005. 56(5):914-918. Available: <http://jac.oxfordjournals.org/cgi/content/full/56/5/914>.
13. Manges Ameet R, Johnson James R, Foxman Betsy, O'Bryan Timothy T, Fullerton Kathleen E and Riley Lee W. Widespread Distribution of Urinary Tract Infections caused by a multidrug-Resistant *Escherichia Coli* Clonal Group. *N. Engl J. Med.* October 4, 2001. 345(14):1007-1013. Available: <http://content.nejm.org/cgi/content/full/345/14/1007>.
14. Prats Guillem, Navarro Ferran, Mirelis Beatriz, Dalmau David, Margall Nuria, Coll Pere, Stell Adam and Johnson James. *Escherichia Coli* Serotype O15:K52:H1 as an Uropathogenic clone. *Journal of Clinical Microbiology.* January 2000 38(1):201-209.
15. Blasco Loureiro L, Souto Moure C, Marchena Fernández MA. Infecciones del tracto urinario: pautas de tratamiento empírico de la infección no complicada según los datos de sensibilidad antimicrobiana de un área de salud. *Farm Aten Prim.* 2006 4(1):20-23.
16. Silva O Francisco, Duran T Claudia, Ulloa Fa Maria Teresa y Prado J Valeria. Actividad comparativa in Vitro de cefpodoxima en relación a otros antibióticos de uso

frecuente, frente a patógenos respiratorios, urinarios y de infecciones de partes blandas. Rev. Méd. Chile. Agosto 2005. 133(8):903-910.

17. Moreno S, Lazo D, Pinochet R, González P, Domín-guez J. Resistencia a ciprofloxacino de E. Coli aisladas de urocultivos del Servicio de Urología del Hospital Dr. Sótero del Río. Revista Chilena de Urología. 2004. 69(1):73-75.

18. Valdivieso R Francisca, Trucco A Olivia, Prado J Valeria, Díaz J María Crisitina, Ojeda S Alicia. Resistencia a los antimicrobianos en agentes causantes de infección del tracto urinario en 11 hospitales chilenos. Proyecto PRONARES. Rev. Méd. Chile. Sept. 1999. 127(9):1033-1040. Disponible en: http://scielo.cl/scielo.php?scip=sci_arttext&pid=SO034-98871999000900001&ing=es

19. Shannon Kevin P and French Gary L. Increasing resistance to antimicrobial agents of Gram negative organisms isolated at London teaching hospital, 1995-2000. J. Antimicrob Chemother. May 2004. 53(5):818-825.

20. Warren John W, Abrutyn Elias, Hebel J Richard Johnson James R, Schaeffer, Anthony J and Stamm, Walter E. Guidelines from the infections

diseases society of America. Guidelines for Antimicrobial treatment of Uncomplicated Acute Bacterial Cystitis and acute Pyelonephritis in women. Clinical Infectious Diseases. October 1999. 29(4):745-758.

REVISIÓN DE TEMA

El Plomo, un Importante Tóxico Ambiental y sus Efectos en el Sistema Nervioso

Lead, an Important Enviromental Toxic an its Effects in Nervous System

Dra. Gislaine Lam Esquenazi¹, Dr. Luis Gutiérrez Panchana².

RESUMEN

El plomo es un metal pesado que se encuentra en forma natural en el ambiente, no es un componente natural de nuestro organismo, ni es requerido para procesos fisiológicos.

Es el causante de toxicidad ambiental prevenible más importante.

Se encuentra en forma natural en los suelos de Antofagasta, en material particulado atmosférico y se utiliza en pinturas y fabricación de baterías.

Su intoxicación, produce una gran variedad de manifestaciones clínicas tanto en sistema nervioso central como periférico, las cuales revisaremos.

La toxicidad puede ser por exposición aguda a niveles elevados de Plomo o crónica a niveles más bajos. Los niños son los más afectados, dadas las vías de intoxicación y su relación ingesta con bajo peso corporal.

A continuación se resumen las manifestaciones clínicas neurológicas de la intoxicación por Plomo.

Palabras clave: Neurotoxicidad, plomo (Pb), polineuropatía, encefalopatía, metales pesados.

ABSTRACT

Lead is a heavy metal and a natural enviromental substance, it is not a component of the organism and it is not necessary for physiological processes.

It is the most important responsible of environmental toxicity.

It can be find in natural form on the ground of Antofagasta, as particed material of atmosphere and it is used in the industry of paint and battery.

Intoxication by lead produces a wide variety of clinical manifestations, both in central and peripheral nervous system, which will be review.

The toxicity can start from an acute exposure to high levels of lead or a chronic exposure to lower levels.

Children are the main affected group, because of the ways of intoxication and their low body weight.

We summarize the neurological clinical manifestation of lead toxicity.

Key words: Neurotoxicity, lead (Pb), polyneuropathy, encefalopathy, heavy metals.

1. Docente,
Departamento de
Ciencias Médicas,
Facultad de Medicina
y Odontología,
Universidad de
Antofagasta.

2. Neurólogo adjunto
Clínica Las Condes,
Santiago.

• INTRODUCCIÓN

El plomo (Pb) es un metal pesado que se encuentra en forma natural en los suelos de la región de Antofagasta. Forma parte del material particulado de contaminación atmosférica y además es utilizado en numerosas industrias, principalmente en la de fabricación de baterías.

Es el causante de toxicidad ambiental prevenible más importante.

Tiene un bajo punto de fusión y es maleable.

No es un componente natural de nuestro organismo ni es requerido para procesos fisiológicos. Se han reportado una gran gama de manifestaciones clínicas debido a la intoxicación por Pb, siendo una sustancia tóxica que produce efectos en el sistema nervioso central (SNC) y periférico (SNP).

Se denomina plumbismo a la intoxicación por este metal y es una de las primeras entidades en la que se estableció la relación de una enfermedad con una sustancia presente en el ambiente. Existen registros que se remontan a los tiempos de Hipócrates y al imperio romano, pero se suponen desde los inicios de la labor industrial, hace unos 5.000 años⁽¹⁾.

El Pb se ha utilizado a lo largo de la historia como materia prima para la elaboración de utensilios y por su potente acción biológica como producto medicinal. El plomo inorgánico puede ser brillantemente colorido y por eso se ha usado comúnmente como pigmento en la elaboración de pinturas.

Su uso en los tiempos modernos se expandió al ser integrado como componente de la gasolina en la forma de tetra-etilo de plomo (TEL). A pesar de las amplias evidencias de su efecto adverso en salud, el TEL se utilizó hasta la década de los '70 y '80 en muchas naciones, período en que se limitó su uso. Esta intervención constituyó uno de las contribuciones más significativas para disminuir los niveles de Pb sanguíneo en la población^(2,3).

Dado que parece no existir un umbral de toxicidad para este metal. Se ha definido artificialmente. En 1997 el Centers for Disease Control and Prevention (CDC), lo estableció en menos de 10 µg/dl^(2,4). Sin embargo se han detectado alteraciones más sutiles (como variaciones del coeficiente intelectual (CI) en rangos de concentraciones inferiores a los 5 µg/dl⁽⁵⁾.

Dada la larga historia de esta sustancia y el ser una de las más estudiadas, se podría suponer que es un problema resuelto; sin embargo esto no es así. La exposición está bien controlada en la mayoría de las labores industriales; no obstante,

persiste en algunas áreas industriales específicas como la industria de la demolición (naval) y la de limpiadores de contenedores petroleros.

Los niños pequeños son los más susceptibles ya que absorben el plomo en mayor cantidad por el tubo digestivo. Además se han descrito en los EE.UU., factores de riesgo en niños de bajo nivel socioeconómico y de grupos raciales étnicos minoritarios, los cuales presentan mayores niveles de plomo sanguíneo. Los niños menores tienen aumentado el riesgo de toxicidad por plomo por la presencia del ciclo mano-boca, el síndrome de pica y el aumento de la relación ingesta por peso corporal, en comparación con los adultos.

• FUENTES DE EXPOSICIÓN

El aumento del riesgo en poblaciones socioeconómicas bajas se debe, principalmente, al uso de pinturas en base a Pb en las construcciones antiguas, elementos de uso doméstico sin el adecuado control de calidad y la malnutrición asociada (Fig. 1).

Otras fuentes relevantes son la actividad industrial y la minería, que llevan a la contaminación del agua y los suelos. El polvo en casas o zonas comerciales/industriales también puede ser significativo, estableciéndose un umbral de 40 µg/dl⁽⁶⁾ del material particulado.

Los suelos no contaminados deben tener menos de 50 p.p.m. de plomo estimándose que la concentración sanguínea en niños se eleva 3-7 µg/dl por cada 1.000 p.p.m. de elevación en la tierra ambiental⁽⁷⁾.

La contaminación de las aguas, no se detecta por la vista, el gusto o el olfato, y en estado natural contiene muy bajas concentraciones de plomo. Se establece un umbral inferior de 15 µg/dl, medidos en más del 10% de las muestras obtenidas del agua domiciliaria. Es importante destacar que en las antiguas cañerías de transporte de agua, el antecedente del uso de tuberías de Pb.

La fuente de exposición principal para el adulto es la ocupacional y recreacional. Las actividades de más riesgo son fundición de plomo, los soldadores y demolición de navíos. El límite máximo permitido es de 50 µg/m³, en un periodo de 8 horas de trabajo.

Fuentes infrecuentes de exposición pueden ser alimentos o juguetes no controlados, cosméticos o medicinas caseras o tradicionales importadas.

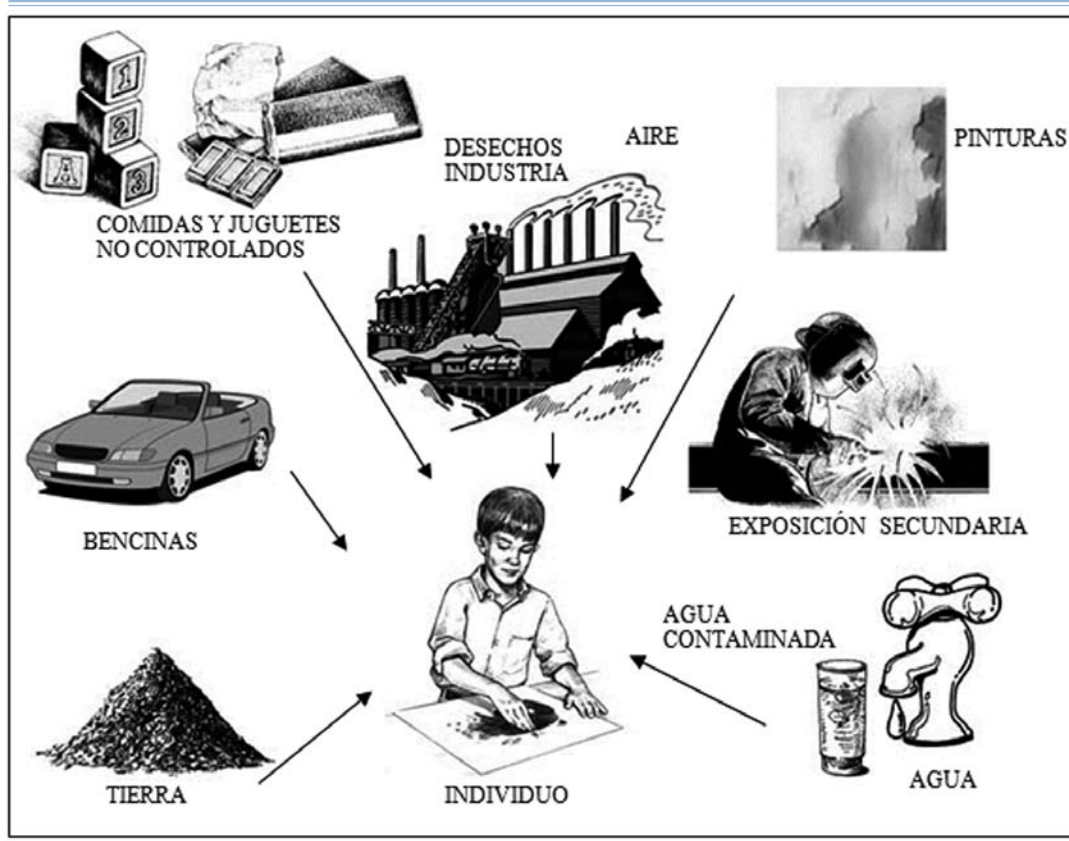


Figura 1.

• IMPLICANCIAS CLÍNICAS DE LA EXPOSICIÓN AL PLOMO

Formas orgánicas e inorgánicas de Pb son absorbidas a través de pulmones y tracto gastrointestinal. Los compuestos orgánicos de plomo pueden ser además absorbidos a través de la piel. En asentamientos laborales, la forma de absorción más frecuente es la inhalatoria, mientras que en la población general es la ingestión. Luego de su absorción el plomo es depositado en tejidos blandos (cerebro, hígado, riñones y en la médula ósea) y finalmente huesos.

Su excreción es primariamente vía renal, y su vida media en el torrente sanguíneo es de 30 días aproximadamente, pero cerca del 94% de la carga de Pb corporal se deposita en el hueso, donde alcanza una vida media que va de años a décadas.

Medición

El indicador más ampliamente usado es el nivel sanguíneo y es considerado el "gold standard". Su verdadero valor es la evaluación de exposiciones que hayan tenido lugar algunas semanas previas,

pero es un mal indicador del plomo corporal acumulado. El depósito óseo, teóricamente, sería un mejor indicador del depósito total de Pb corporal, pero en la práctica, su medición no es sencilla. Se puede medir en orina (menos de 5 ug/dl) y además la intoxicación crónica produce aumento de porfirinas cuantificable por niveles de ácido levulínico y coproporfirinas. Compite con el calcio (Ca.), afectando su metabolismo y movimiento a través de membranas celulares y además bloquea el efecto excitatorio del neurotransmisor glutamato.

Presentación clínica

Eta puede variar al igual que el intervalo de aparición post-exposición. Los efectos clásicos descritos en la intoxicación por plomo, generalmente se correlacionan con niveles sanguíneos entre 25 y 30 µg/dl en niños y 40 a 60 µg/dl en adultos. Los más comunes son los síntomas gastrointestinales que pueden pasar desapercibidos en casos sin sospecha de exposición. Son frecuentes los cólicos y la constipación. Signos y síntomas de envenenamiento en el adulto pueden incluir dolor

abdominal, anorexia, náuseas y constipación, cefaleas, dolores articulares y musculares, dificultades en la concentración y memoria, alteraciones del sueño, anemia, neuropatía. Existen casos asintomáticos, que se dan sobre todo en niveles entre 10 y 25 µg/dl.

A nivel neurológico es claro el efecto negativo. Se han descrito principalmente dos síndromes, el primero asociado a una exposición subaguda a niveles altos de plomo y el segundo a una exposición crónica a niveles más bajos⁽⁸⁾.

Se manifiesta por encefalopatía aguda y crónica (caracterizada por cefalea, agitación y disminución de los niveles de conciencia que puede llegar al estupor, convulsiones y coma), alteraciones de memoria, polineuropatías y alteraciones en el desarrollo neuropsicológico en niños expuestos a esta sustancia, evidente en concentraciones sanguíneas superiores a 100 µg/dl.

Un estudio chino evidenció que los menores crónicamente expuestos al plomo y con niveles séricos mayores de 270 µg/dl presentaron, en la espectroscopía por resonancia magnética (ERM), menor cantidad de metabolitos cerebrales en ambos lóbulos frontales e hipocampo, principalmente en relación al N- acetil aspartato y creatina, lo que evidenció toxicidad celular neuronal y glial. Además niveles séricos de Pb mayores de 100 µg/dl en niños producen deterioro cognitivo⁽⁹⁾.

El marcador clínico de toxicidad clínica por Pb es la neuropatía periférica, que clásicamente es motora, y se traduce en disminución de las velocidades de conducción de los nervios periféricos y debilidad en los músculos extensores de antebrazo (mano en gota), con indeminidad de la sensibilidad. Es posible que el compromiso motor se deba a exposición masiva y subaguda al Pb. Uno de los mecanismos propuestos es la inducción de porfiria aguda, mientras que la neuropatía sensitiva se deba a efecto de la exposición crónica al tóxico.

Otro estudio de 151 trabajadores con nivel sérico de Pb aumentado, los estudios electrofisiológicos mediante electromiografía (EMG) mostraron, además de la clásica neuropatía motora descrita, una neuropatía sensitiva en gran parte de los pacientes estudiados. Se caracterizó clínicamente por parestesias distales, hiperpatía o aumento de la sensibilidad dolorosa con reflejos aquilianos abolidos⁽¹⁰⁾. También neuropatía autonómica con alteraciones sudomotoras y vasomotoras.

La neuropatía periférica es mayormente reportada en el adulto como enfermedad laboral, y es frecuentemente subdiagnosticada, siendo

interpretada como un síndrome del túnel carpiano. Esta neuropatía es producida por destrucción de las células de Schwann, seguido de desmielinización segmentaria y degeneración axonal.

Otro elemento clínico relevante, que nos debe hacer sospechar la intoxicación con este metal es la anemia asociada. El plomo inhibe tres importantes enzimas en la síntesis de grupo hem: el ácido δ-aminolevulínico, coproporfirinógeno, ferroquelatasa. El cuadro clásico de intoxicación por Pb determina la existencia de anemia, que se caracteriza por ser microcítica o normocítica, e hipocrómica con reticulocitosis, que puede ser asociada a niveles bajos de hierro (Fe.). Además es posible encontrar basofilia en el extendido. La exposición a Pb prolongada determina además de las alteraciones descritas, acortamiento de la vida media del eritrocito.

Efectos subclínicos

Los niños más pequeños son especialmente susceptibles al efecto del Pb, pues su barrera hematoencefálica y sistema esquelético están aun en desarrollo. Ha sido ampliamente reportado el efecto negativo en el CI de los niños con niveles elevados de Pb sanguíneo⁽¹¹⁾. La relación entre el deterioro y las concentraciones de Pb sanguíneo parecen ser lineales y de tipo escalonadas para concentraciones menores a 15 µg/dl⁽¹²⁾. Los niños expuestos a concentraciones bajas de Pb pueden mostrar problemas conductuales, incluyendo impulsividad, distractibilidad y disminución del tiempo de atención sostenida⁽¹³⁾.

Hay evidencia que los niveles altos de plomo provocan alteraciones cognitivas, principalmente en habilidades ejecutivas, inteligencia y memoria verbal. Un estudio americano en 535 trabajadores expuestos al Pb durante más de 15 años, correlacionó altos niveles de este metal, medido en concentración ósea en la tibia (µg Pb/gr. de hueso mineral), con alteraciones importantes de test neuropsicológicos (WAIS-R, RVL, etc.) evidenciando alteraciones de memoria, habilidades visuo espaciales, funciones ejecutivas y memoria verbal⁽¹⁴⁾.

Toxicidad severa y exposición aguda al Pb

Es frecuentemente asociada con el nivel sanguíneo de Pb superior a 70 µg/dl en niños y sobre los 100 µg/dl en adultos.

La exposición aguda o subaguda produce neurotoxicidad que se caracteriza por encefalopatía. Esto es más marcado en el niño, pues la inmadurez de la barrera hematoencefálica,

permite acumulación en el SNC, así como la inmadurez astrocitaria hace inefectiva su remoción⁽¹⁵⁾.

Como se comentó antes, el Pb ha demostrado interferir con algunos neurotransmisores, incluyendo el complejo-receptor NMDA, acetilcolina, norepinefrina, dopamina y el ácido γ -aminobutírico. Determina apertura de canales iónicos, que permite un influjo excesivo de iones, aumento de la permeabilidad microvascular y, finalmente, edema cerebral.

Exposición aguda con altos niveles de Pb, pueden provocar anemia hemolítica.

Tratamiento

En cuanto al tratamiento, lo principal es disminuir

la exposición, identificando y aislando la fuente, luego la utilización de sustancias quelantes: ácido meso 2,3-dimercaptosuccínico (DMSA) en dosis de 10 mg./kg. p.o. cada 8hrs. por 5 días inicialmente, seguido por 10 mg./kg. cada 12 hrs. por 14 días. Es seguro de usar en los niños. Otras alternativas son: dimecaprol o BAL y d-penicilamina⁽⁸⁾.

CORRESPONDENCIA AUTOR

Dra. Gisleine Lam Esquenazi.
Departamento de Ciencias Médicas
Facultad de Medicina y Odontología
Universidad de Antofagasta.
Avenida Argentina 2000, Antofagasta, Chile.
9/849 6690.
glam@vtr.net

Tabla 1. Presentación clínica basado en los niveles sanguíneos.

| Nivel de Toxicidad | Concentración sanguínea ($\mu\text{g}/\text{dl}$) | Niños | Adultos |
|--------------------|---|---|---|
| Asintomático | < 10 | Disminución de la habilidad de aprendizaje y memoria, disminución de habilidades verbales, alteración de la motricidad fina, signos de SDA* o hiperactividad, bajo CI**, alteraciones en el discurso y la audición. | a |
| Leve | 10-39 | Mialgias o parestesias, irritabilidad, fatiga/letargia, disconfort abdominal dolor. | a |
| Moderado | >40-50 | Artralgias, dificultad en la concentración, fatiga general, cefalea, fatiga muscular precoz, temblores, pérdida de peso, vómitos, constipación, dolor abdominal difuso. | Fatiga, somnolencia, labilidad del humor, desinterés, alteraciones psicométricas, efecto hipertensivo crónico, efectos reproductivos. |
| Severo | >70-80 | Líneas de plomo (aparición de líneas azuladas oscuras en tejido gingival), cólicos, parestesias o parálisis, encefalopatía. | Cefalea, pérdida de memoria, disminución de la libido, gusto metálico, dolor abdominal, constipación, mialgias/artralgias, nefropatía |
| Agudo, Severo | >100-150 | Encefalopatía, convulsiones, anemia, neuropatía. | Encefalopatía, efectos sobre el SNC*** variado, anemia y nefropatía. |

* Síndrome de déficit atencional.

** Coeficiente intelectual.

*** Sistema Nervioso Central.

a No aplicable.

• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Waldron HA. Hippocrates and Lead. *Lancet* 1973 2:626.
2. American Academic of Pediatrics. Lead Exposure in Children: prevention, detection and management (Committee on Environmental Health). *Pediatrics* October 2005 116(4):1036-1046. Available at <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/116/4/1036>.
3. Pirkle James L, Brody Debra J, Gunter Elaine W, Kramer Rachel A, Paschal Daniel C, Flegal Katherine M, Matte Thomas D. The Decline in blood lead levels in the United States. The National Health and Nutrition Examinations Survey (NHANES). *Jama* 1994 272(4):284-291.
4. US Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention (CDC). Preventing Lead Poisoning in young Children. Washington, D.C., Center for Disease Control and Prevention (CDC) august 2005. Available at <http://www.cdc.gov/nceh/lead/publications/PrevLeadPoisoning.pdf>.
5. Canfield Richard L, Henderson Charles R, Cory-Slechta Deborah A, Cox Christopher, Jusko Todd A and Lanphear Bruce P. Intellectual Impairment in Children with Blood Lead Concentrations below 10 microg per deciliter. *N. Engl J. Med.* April 2003 348(16): 1517-1526.
6. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Toxicological profile for lead. Atlanta: US Department of Health and Human Services, 1999.
7. Lanphear Bruce P, Burgoon Daird A, Rust Steven W, Eberly Shirley and Galke Warren. Environmental Exposures to Lead and Urban Children's Blood Lead Levels. *Environmental Research.* February 1998. 76(2): 120-130.
8. NEUROTOXICOLOGY. <http://www.emedicine.com/neuro/NEUROTOXICOLOGY.htm>
9. Meng XM, Zhu DM, Ruan Dy, She JQ, Lu OL. Effects of chronic lead exposure on 1H MRS of hippocampus and frontal lobes in children. *Neurology* May 2005. 64(9):1644-1647.
10. Rubens O, Logina I, Kravale I, Eglite M, Donaghy M. Peripheral neuropathy in chronic occupational inorganic lead exposure: a clinical and electrophysiological study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry.* 2001. 71:200-204.
11. Yule W, Landsdown R, Millar IB, Urbanowicz MA. The relationship between blood lead concentrations, intelligence and attainment in a school population: a pilot study. *Dev. Med. Child Neurol.* 1981 23:567-576.
12. Bellinger DC, Needleman HL. Intellectual impairment and blood lead levels (letter). *J. N. Engl J. Med.* 2003. 349:500-502.
13. Baghurst PA, McMichael AJ, Ton S et al. Exposure to environmental lead and visual-motor integration at age 7 years: the Port Pirie cohort study. *Epidemiology* 1995 6:104-109.
14. Stewart WF, Schwartz BS, Simon D, Bolla Ki, Todd AC, Links J. Neurobehavioral function and tibial and chelatable lead levels in 543 former organolead workers. *Neurology* 1999 52:1610-1617.
15. Goldstein GW. Neurologic concepts of lead poisoning in children. *Pediatr Ann* 1992 21(6); 384-388.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Resultados Histológicos de Biopsias Radioquirúrgicas (BRQ) de Mama entre 2004 y 2007 en el Hospital Clínico Regional de Antofagasta (HCRA)

Histological Results of Radiosurgical Biopsies (BRQ) of Breast Between 2004 and 2007 in the Clinical Regional Hospital of Antofagasta (HCRA)

Guillermo Castro Guerra¹, Carolina Espinoza Pool², Robert Lehnert Santoro³.

RESUMEN

La BRQ fue implementada para el estudio y manejo de lesiones mamarias no palpables (LMNP), sin representación ecográfica pero sí mamográfica, (microcalcificaciones, nódulos y densidades asimétricas), que representan patología benigna o maligna de mama. En el HCRA todas las lesiones son sometidas a BQR.

El objetivo de esta investigación es conocer la prevalencia de LMNP que requieren este procedimiento en el HCRA. Con este propósito se analizaron los resultados histológicos de 86 pacientes con antecedentes de patología mamaria, clasificadas según Breast Imaging Report Database System (BIRADS) IV ó V, entre los años 2004 y 2007. Los resultados fueron divididos en lesiones atípicas y no atípicas.

El promedio de edad fue de 54 años, con un rango de 32 a 80 años. El motivo de toma de la BRQ fue en un 86% microcalcificaciones y en un 14% otras lesiones (cáncer in situ previo 6%, nódulos 3,5%, cicatriz radiada 3,5% y distorsión mamaria 1%). Se encontraron 36 lesiones atípicas (LA) correspondiendo al 42% [19.7% hiperplasia ductal atípica (HDA); 16.3% carcinoma ductal in situ (CDIS); 4.8% carcinoma ductal infiltrante (CDI); 1.2% carcinoma lobulillar infiltrante (CLI)] y 50 lesiones sin atipia (LSA) correspondiendo al 58% del total [40,7% mastopatías fibroquísticas (MFQ)].

Se concluye que la MFQ es la patología benigna más prevalente y que la HDA junto con el CDIS las lesiones atípicas más frecuentes.

Palabras clave: Biopsia radioquirúrgica, Breast Imaging Report Database System (BIRADS), microcalcificación mamaria.

ABSTRACT

Radiosurgical biopsy was implemented for the study and management of not palpable injuries without ultrasonographic representation, but with mammographic images (microcalcifications, nodules and asymmetric densities), which represent benign or malignant breast pathology.

In Antofagasta Regional Hospital (ARH) all injuries are studied using radiosurgical biopsy.

The objective of this research was to determine the prevalence of non palpable breast lesions in the ARH.

For these we analyzed the histological results of 86 patients with history of not palpable breast pathology, classified in BIRADS IV or V between 2004 and 2007. The results were divided into atypical and non-atypical lesions.

The average age was 54 years old, within a range of 32 to 80 years old. The reason for biopsy was microcalcifications at the mammography in 86% of cases and in 14% were other non palpable injury (previous cancer in situ 6%, nodules 3.5%, radiated scar 3.5% and breast distortion 1%).

There were 36 atypical injuries which represents 42% of the total (atypical ductal hyperplasia 19.7%, ductal carcinoma in situ 16.3%, infiltrating ductal carcinoma 4.8%, infiltrating lobular carcinoma 1.2%) and 50 non-atypical lesions which represents 58% of the total.

Fibrocytic mastopathy was the most prevalent benign pathology and atypical ductal hyperplasia along with ductal carcinoma in situ were the most frequent atypical lesions.

Key words: Radiosurgical biopsy, Breast Imaging Report Database System BIRADS, microcalcifications.

1. Interno de la Carrera de Medicina, Facultad de Medicina y Odontología Universidad de Antofagasta.

2. Estudiante de la Carrera de Medicina, Facultad de Medicina y Odontología Universidad de Antofagasta.

3. Académico, Facultad de Medicina y Odontología Universidad de Antofagasta. Servicio Clínico de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Antofagasta.

• INTRODUCCIÓN

La tendencia actual para reducir la mortalidad por cáncer de mama es su detección en estadios precoces. Consecuentemente los progresos en el diagnóstico temprano han cambiado radicalmente la evolución de las pacientes con cáncer de mama, lo cual posibilita aplicar terapias conservadoras y menos mutilantes, pero igualmente eficaces para tratar la enfermedad^(1,2).

Dentro de las LMNP se describen microcalcificaciones, nódulos, densidades asimétricas y alteraciones de la arquitectura. Para su diagnóstico y manejo en los últimos años se ha implementado la BRQ, la cual es un método de abordaje quirúrgico mínimamente invasivo, selectivo de imágenes radiológicas sospechosas de cáncer mamario que no son detectadas clínicamente.

Esta técnica requiere marcación bajo mamografía, con una aguja fina. En la BRQ podemos encontrar alteraciones que pueden corresponder tanto a LSA como las proliferativas, las no proliferativas y los fibroadenomas o fibrosis intersticial; y, LA como el CDIS, el CDI, el CLI, la HDA y la hiperplasia lobulillar atípica (HLA)^(1,2).

La técnica de biopsia estereotáxica (BE) ha reemplazado sus indicaciones proveyendo un manejo ambulatorio sin requerir la cirugía⁽³⁾, dado que esta mantiene las mismas características de la BRQ pero siendo un procedimiento ambulatorio y mínimamente invasivo. En el HRA las lesiones son realizadas por BRQ.

• MATERIAL Y MÉTODO

Se efectuó un análisis retrospectivo de los resultados histológicos de las BRQ de 86 pacientes mujeres con antecedentes de LMNP, realizadas en el Servicio Clínico de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional de Antofagasta, entre el 1 de enero de 2004 y el 31 de diciembre de 2007.

Se incluyeron a las pacientes cuyos resultados mamográficos fueran lesiones BIRADS IV o BIRADS V que requerían BRQ, ingresando al estudio a todas las pacientes que cumplieran los criterios, no tomando en consideración su rango de edad. Los resultados histológicos fueron subdivididos en LA (malignas o premalignas) y LSA (benignas). En las LA encontradas en los informes histopatológicos se incluyen las hiperplasias atípicas (HDA, HLA) y los CDIS, CDI, CLI.

Las LSA incluyen MFQ, la mastitis subaguda y crónica (M), el fibroadenoma (FA), Fibrosis intersticial (FI), la cicatriz radiada (CR) y el tejido glandular mamario (TGM).

• RESULTADOS

Entre los motivos de toma de biopsia, 86% fueron microcalcificaciones y 14% correspondía a otras lesiones (con antecedentes como cáncer in situ previo 6%, nódulos 3,5%, cicatriz radiada 3,5% y distorsión mamaria 1%).

Las BRQ corresponden a 86 pacientes con antecedentes de patología de mama, clasificadas como BIRADS 4 (96,5%) y BIRADS 5 (3,5%) cuyo promedio de edad fue de 54 años (rango entre 32 y 80 años).

Del total, un 58% de las lesiones sin atipias correspondían a BIRADS IV, ninguna lesión fue BIRADS V, un 38,5% de las lesiones atípicas fueron BIRADS IV y solo un 3,5% correspondía a BIRADS V (Tabla 1), siendo 1,1% Hiperplasia Ductal Atípica y un 2,4 % Carcinoma Ductal Infiltrante.

De las 86 lesiones obtenidas (Fig. 1) 36 fueron LA 42% y 50 LSA.

A su vez las LA fueron HDA 19,7%, CDIS 16,3%, CDI 4,8% y CLI 1,2%.

De las LSA fueron MFQ 40,7%, FA 7%, adenosis focal 1,1%, mastitis 2,2%, fibrosis intersticial inespecífica 2,3% y TGM 4,7% (Fig. 2).

Con respecto a las 50 lesiones sin atipia un 70% de estas corresponde a Mastopatía fibroquística, un 12% a Fibroadenomas, 8% a Tejido glandular mamario, un 4% a Fibrosis intersticial inespecífica, 2 % a Adenosis focal, un 2% a Mastitis subaguda, y un 2% a Mastitis crónica que se muestra en la Fig. 4. De las 19 pacientes con cáncer un 89% tenían microcalcificaciones como antecedentes, el otro 5,5% correspondía a diagnóstico mamográfico de nódulo mamario no palpable y 5,5% a cáncer previo. Los carcinomas infiltrantes fueron 5, y de ellos ninguno comprometía los bordes de sección quirúrgicos, siendo todos ellos moderadamente indiferenciados.

Tabla 1. Comparación entre clasificación BIRRADS y tipo de lesión.

| | | | |
|------------|-------|----------------------|-------|
| Birrads IV | 96,5% | Lesiones sin atipias | 58% |
| | | Lesiones con atipias | 38,5% |
| Birrads V | 3,5% | Lesiones sin atipias | 0% |
| | | Lesiones con atipias | 3,5% |

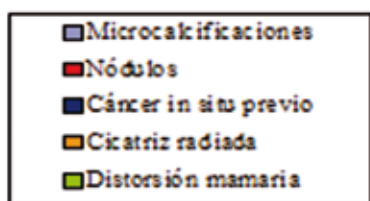
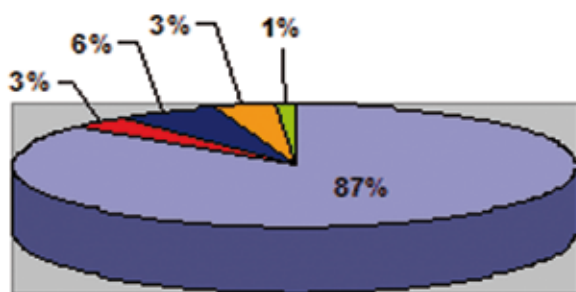


Figura 1. Motivo de biopsia radioquirúrgica.

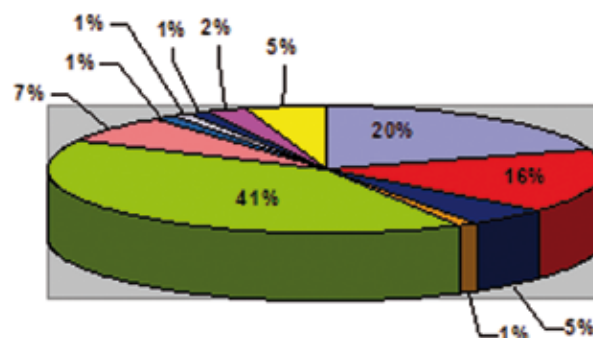


Figura 2. Prevalencia de lesiones atípicas y no atípicas.

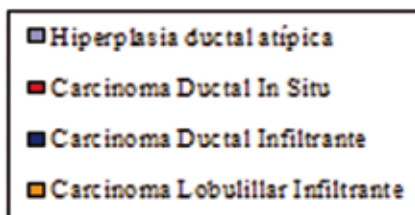
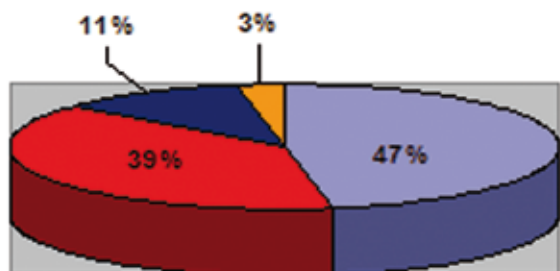


Figura 3. Prevalencia de lesiones atípicas.

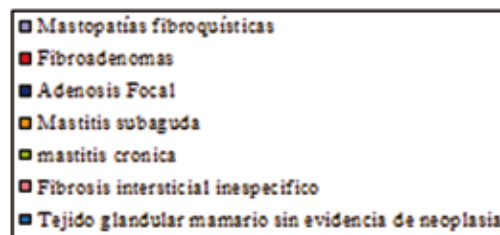
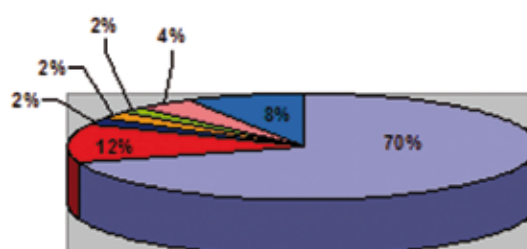


Figura 4. Prevalencia de lesiones no atípicas.

• DISCUSIÓN

En Chile, el cáncer de Mama representa la tercera causa de muerte por cáncer en la mujer después del cáncer de vesícula biliar y del estómago. La prevención primaria consiste en evitar la aparición clínica de la enfermedad, y la prevención secundaria se refiere al diagnóstico precoz^(4,6). La detección precoz del cáncer mamario puede

conseguirse con la enseñanza del autoexamen mamario, el programa de examen físico protocolizado a la comunidad mediante la mamografía de screening^(2,6,8). De todos ellos, el único método que ha demostrado disminución de la mortalidad por cáncer de mama ha sido el método de tamizaje mamográfico que detecta lesiones no palpables⁽⁵⁾. De las cuales un 14,5%

corresponde a cáncer en estadios precoces⁽⁷⁾.

En la revisión de las 86 pacientes se obtuvo un 42% de lesiones atípicas, todas ellas con lesiones no palpables de mama correspondiendo en un 96,5% a Birrads IV y un 3,5% a otras, descritas en la mamografía como microcalcificaciones y, siendo estas las más frecuentes con un 70%, demostrando la relación descrita en otras revisiones^(10,12,14).

Dentro de los factores que hacen más asequible a la paciente al diagnóstico consideramos la clase social generalmente clase media-alta, ya que esta tiene un mayor acceso al tamizaje mamario por mamografía⁽¹¹⁾.

La microcalcificación mamaria es el más importante motivo de BR en LNP de la mama alcanzando en nuestro estudio un 87%, en otras series se ha encontrado hasta un 50% de correlación⁽⁹⁾.

El 89% de los carcinomas descritos tenían previamente un diagnóstico mamográfico de microcalcificaciones. En otras series se ha encontrado una asociación entre la presencia de microcalcificaciones y carcinoma que varía entre un 10 a un 50%^(9,12,13,14).

• CONCLUSIÓN

La MFQ fue la lesión benigna más prevalente y la HDA junto con el CDIS, las lesiones premalignas o malignas más frecuentes en las pacientes sometidas a BRQ en el HRA durante el periodo 2004 a 2007. La biopsia radioquirúrgica es un método eficaz para el diagnóstico de patología mamaria no palpable de mama, por lo tanto los resultados obtenidos en las muestras histopatológicas cuando hay mamografía con diagnósticos BIRADS IV y V justifican la realización de una BRQ como el mejor método para el diagnóstico y tratamiento precoz de lesiones atípicas en nuestro medio.

• AGRADECIMIENTOS

Al Profesor Dr. Raúl Carrasco R., Editor Médico por la revisión del trabajo.

CORRESPONDENCIA AUTOR

Guillermo Castro Guerra.
Avenida Argentina 1122, Dpto. # 402,
Antofagasta, Chile.
81587618.
memomed@gmail.com

• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Goldhirsch A, Glick JH, Gelber RD, Coates AS, Thürlimann B, Senn HJ. Meeting highlights: International expert consensus on the primary therapy of early breast cancer 2005. *Annals of Oncology* 2005 16(10):1569-1583.
2. CHILE: Ministerio de Salud. Guía Clínica: Cáncer de mama en personas de 15 años y más. 1ª. ed. Santiago: MINSAL, 2005. 45 páginas.
3. Meyer Jack E, Smith Darrel N, Lester Susan C, Kaelin Carolyn, Dipiro Pamela J, Denison Christine M et al. Large - Core needle biopsy of nonpalpable breast lesions. *JAMA* may 1999 281(17):1638-1641.
4. Camacho N Jamile, Barriga SCh Carolina, Osorio V Sandra, Lobo G Maité, Capetillo F María. Lesiones no palpables de mama: resultados de biopsias radioquirúrgicas. *Revista Chilena de Cirugía* abril 2002 54(2):139-142.
5. Mayol Andrea, Goujon Noemí, Meirino Alejandro, Prosen Alberto, Manzone Silvia, Sosa Eduardo. Confirmación anatomopatológica de imágenes sospechosas de malignidad encontradas en mujeres de 38 a 78 años en el servicio de Mastología del Hospital J.C. Perrando en el período 96-99. *Revista de Posgrado de la Cátedra Vía Medicina* N° 111. Diciembre 2001. Págs. 30-40.
6. Peralta M Octavio. Cáncer de mama en Chile: Datos epidemiológicos. Se describen los análisis epidemiológicos de cáncer de mama en Chile y se relata la experiencia en el Hospital Clínico San Borja-Arriarán destacando la mayor precocidad en el diagnóstico. *Rev. Chil Obstet Ginecol.* (Online). 2002 67(6):439-445. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=Sci_art_text&pid=S0717-75262002000600002-&lng=es&nrm=iso ISSN 0717-7526.
7. León R Augusto, Camacho N Jamile, Baeza B Ramón, Claire S Raúl, Goñi E Ignacio, Razmilic V Dabor, Gallegos AM, Ohmke EJ. Microcalcificaciones mamarias: Estudio retrospectivo de 13 años. *Rev. Chil. Cirugía* Junio 1998 50(3): 290-293.
8. Barton Mary B, Harris Russell, Fletcher Suzanne W. Does this patient have breast cancer? The Screening Clinical Breast Examination: Should it be done? How? *JAMA* October 1999 282(13):1270-1280.
9. Solé C, Fernández C, Acevedo JC y cols. Programa de Screening y tratamiento de cáncer de mama. *Rev. Chil. Cancerología.* 1996 6:149-155.
10. De Lafontan Brigitte, Daures Jean Pierre, Salicru Bruno, Eynius Frank, Myhura Jeanne, Rouanet Philippe et al. Isolated clustered micro calcifications: Diagnostic value of mammography. Series of 400 cases with surgical verification. *Radiology* February 1994 190(2):479-483.
11. Pierart Jorge, Burmeister Ricardo, Steinberg José, Martínez Claudio, Hinrichs Ernesto. Significación de las micro calcificaciones mamarias de acuerdo a sus características de presentación. *Rev. Chil. Cirugía* Agosto 1993. 45(4):363-365.
12. Parker S. Interventional breast procedures and the evolution of minimally invasive breast biopsy. *Seminars in Breast Diseases.* 1998 1(1):64-70.
13. Liberman Laura, Dershow D David, Rosen Paul Peter, Abramson Andrea F, Deuth Beth M, Hann Lucy E. Stereotaxic 14-gauge breast biopsy: How many core biopsy specimens are needed? *Radiology* September 1994. 192(3):793-795.
14. Parker Steve H, Burbank Fred, Jackman Roger J, Aucreman Charles J, Cardenosa Gilda, Cink Thomas M et al. Percutaneous Large-Core Breast Biopsy: A multi-institutional study. *Radiology* November 1994 193(2): 359-364.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Caracterización Hemocultivos en Catéter de Hemodiálisis del Hospital Clínico Regional Antofagasta (HCRA) durante 2007

Characterization of Hemoculture in Catheter of Hemodialysis (HCH) from Regional Clinical Hospital of Antofagasta (RCHA) during 2007

Elizabeth Laisan Chong Kwok¹, José Alejandro Torres Encina¹, Pablo Andrés Cikutovic Molina², Sergio Ledesma³, Eva Mejías Durán⁴.

RESUMEN

Introducción: La Insuficiencia Renal Crónica Terminal es un problema de salud pública, siendo el uso de catéter venoso central para hemodiálisis una fuente de infección y causa de bacteremia nosocomial. **Objetivos:** Caracterizar HCH, agentes etiológicos y sensibilidad antibiótica en Servicio de Medicina Interna (SMI) del HCRA durante 2007. **Material y Métodos:** Estudio retrospectivo descriptivo de HCH del SMI durante 2007, evaluándose características clínicas y microbiológicas. **Resultados:** Del total, se observó 56% de hemocultivos positivos y 44% negativos. De los positivos; 50% presentó Infección, 28,6% Contaminación y 21,4% Bacteremia. El tratamiento empírico más utilizado fue Vancomicina (35,7%) y Ceftriaxona (35,7%). La etiología más frecuente fue: Staphylococcus coagulasa negativo (50%), presentando 100% de sensibilidad para Vancomicina, Cotrimoxazol y Rifampicina. Destaca resistencia a Cloxacilina (42,9%). **Conclusión:** La alta prevalencia de Staphylococcus meticilino resistentes, sugiere continuar con Vancomicina como tratamiento empírico hasta obtener antibiograma.

Palabras clave: Hemocultivos, hemodiálisis, Staphylococcus.

ABSTRACT

Introduction: The Terminal Chronic Renal Insufficiency is a public health problem. The utilization of central venal catheter for hemodialysis constitutes a source of infection and causes a nosocomial bacteremia. **Objective:** Characterize HCH, etiological agents, and antibiotic sensitivity in Internal Medicine Service (IMS) from RCHA in 2007. **Material and Methods:** Descriptive retrospective studies of HCH from IMS in 2007, clinical and microbiological characteristics were evaluated. **Results:** From the total pool of hemocultures, 56% were positive and 44% negative. From the positive ones, 50% corresponded to infection, 28,6% contamination and 21,4% bacteremia. The most utilized empiric treatments were Vancomycin (35,7%) and Ceftriaxone (35,7%). The most frequent etiology was coagulase-negative Staphylococcus (50%), which presented 100% sensitivity for Vancomycin, Cotrimoxazole, and Rifampicin, emphasizing resistance to Cloxacillin (42,9%). **Conclusions:** Considering the high prevalence of methicillin-resistant Staphylococcus, it's recommended to continue an empiric treatment with Vancomycin until an antibiogram is obtained.

Key words: Hemoculture, hemodialysis, Staphylococcus.

1. Alumnos IV año Medicina, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Antofagasta.

2. Interno de Medicina VII año, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Antofagasta.

3. Médico Internista, Hospital Clínico Regional de Antofagasta.

4. Tecnólogo médico, Hospital Clínico Regional de Antofagasta.

Servicio de Medicina interna, Hospital Clínico Regional de Antofagasta.

• INTRODUCCIÓN

La Insuficiencia Renal Crónica Terminal es un problema de salud pública mundial, con una incidencia y prevalencia crecientes, pronóstico pobre y alto costo⁽¹⁾.

La hemodiálisis es una modalidad de tratamiento sustitutivo de la función renal que requiere un acceso vascular de larga duración, el cual se consigue con la realización de una fístula arteriovenosa autóloga o la colocación de una prótesis vascular⁽²⁾.

Hasta agosto del 2007 existían en Chile 12.523 pacientes en Hemodiálisis, de los cuales 401 pacientes correspondían a la II región de Antofagasta, representando un 3,3% del total de la población chilena. Específicamente en el HCRA, existían 50 pacientes en Hemodiálisis crónica⁽³⁾.

En la actualidad se estima que 15% de los pacientes en hemodiálisis es portador de un catéter venoso central (CVC), ya sea como acceso transitorio para el ingreso a diálisis, por complicación de una fístula existente o como acceso definitivo por agotamiento del capital vascular^(4,5).

Las infecciones relacionadas con catéter son una de las complicaciones más frecuentes y graves en hemodializados, y son responsables del 80-90% de las bacteremias en este grupo⁽⁴⁾. La incidencia de bacteremia atribuible a su uso es variable entre distintos centros hospitalarios⁽⁶⁾. Todo esto se asocia a un incremento de la morbimortalidad (10-20%), a una estancia hospitalaria prolongada y a un incremento del costo médico⁽⁷⁾. La fiebre con o sin calofríos es el síntoma capital, debiéndose sospechar sepsis asociada al catéter en todo paciente portador de uno o más catéteres, que presenta un cuadro febril sin foco aparente que lo justifique⁽⁸⁾.

Los principales agentes causantes de infección por catéter son los Staphylococcus. Los Staphylococcus coagulasa negativos (SCN), en especial St. Epidermidis, son los microorganismos más frecuentemente aislados en infecciones asociadas a catéter, debido a que forman parte de la flora cutánea, tienen pocos requerimientos nutritivos y gran capacidad de adherencia y colonización de las superficies plásticas^(9,10). Sin embargo, debido a la alta tasa de portadores de St. Aureus (SA) en pacientes hemodializados, se observa una mayor proporción de infecciones por este microorganismo en este grupo de pacientes⁽¹¹⁾.

En sospecha de infección por catéter de hemodiálisis se deben administrar antibióticos de amplio espectro en espera de los resultados de hemocultivo. De esta manera, se observa un uso

excesivo de Vancomicina y Aminoglicósidos en pacientes febriles en hemodiálisis por el temor a la pérdida del acceso vascular. Sin embargo, debe evitarse su uso masivo por la creciente resistencia observada a éstos⁽¹²⁾.

En este contexto, es de vital importancia describir las características clínicas y microbiológicas de las infecciones por catéter de hemodiálisis en el HCRA; considerando los agentes etiológicos más frecuentes, la resistencia antibiótica existente, con tal de establecer un esquema de tratamiento antibiótico empírico adecuado, en espera del resultado del hemocultivo.

• MATERIAL Y MÉTODO

Estudio descriptivo retrospectivo donde se revisó la totalidad de hemocultivos en catéter de hemodiálisis del SMI del HCRA desde el 1 de enero al 31 de diciembre de 2007.

Criterios de Inclusión: Todo los hemocultivos realizados en catéter de hemodiálisis entre el 1 de enero y 31 de diciembre de 2007 del Servicio de Medicina Interna del HCRA.

Criterios de Exclusión: Hemocultivos de catéter que no se haya utilizado exclusivamente para hemodiálisis.

De estos pacientes se registró: edad, sexo, comorbilidades existentes, tratamiento empírico utilizado, cuadro clínico, agente infeccioso y sensibilidad antibiótica.

Los datos fueron tabulados en planilla Excel, y analizados estadísticamente con el programa Stat Graphic plus 5.1.

El estudio microbiológico se realizó mediante cultivo semicuantitativo, considerando el protocolo del Laboratorio de microbiología del HCRA. De esta manera, las muestras de hemocultivo fueron extraídas mediante jeringa heparinizada; considerando 1 ml de sangre de la punta del catéter de hemodiálisis y de la misma forma 1 ml de sangre de una vena periférica, mediante técnica aséptica.

Las muestras obtenidas de ambas ubicaciones se cultivaron en agar sangre de cordero esperando el desarrollo de colonias. Si a las 48 horas no existió desarrollo de flora bacteriana, se prolongó por 72 horas, descartándose crecimiento bacteriano en caso de no observar proliferación bacteriana al cabo de este tiempo.

En caso de existir desarrollo de flora bacteriana, se contabilizaron las unidades formadoras de

colonia (UFC); clasificándose los hemocultivos en contaminación, infección o bacteremia asociada a catéter de la siguiente manera:

Contaminación del catéter: presencia de 1 a 14 UFC en el cultivo semicuantitativo de la punta del catéter; Infección asociada a catéter: presencia de 15 o más UFC en el cultivo semicuantitativo de la punta del catéter; Bacteremia asociada a catéter: presencia de 15 o más UFC en cultivo semicuantitativo del segmento distal del catéter y aislamiento del mismo microorganismo en los hemocultivos extraídos por venas periféricas, siendo mayor en 4 ó 5 veces a las encontradas en el catéter.

• RESULTADOS

De un total de 25 muestras incluidas, se obtuvieron 14 muestras (56%) de hemocultivos positivos y 11 (44%) de negativos.

En los cultivos positivos, el rango de edad fluctuó entre los 24 y 83 años, con un promedio de $61,5 \pm 12,7$ años; 5 de ellos (35,7%) correspondieron al sexo femenino y 9 (64,3%) al masculino.

De los cultivos analizados, 7 (50%) correspondieron a Infección, 4 (28,6%) a Contaminación y 3 (21,4%) a Bacteremia (Gráfico 1).

Los tratamientos empíricos más utilizados fueron Vancomicina (35,7%) y Ceftriaxona (35,7%) (Gráfico 2).

Un 85,7% de los pacientes presentó fiebre, considerándose este signo como posible infección. Además, la comorbilidad más frecuente de los cultivos positivos fue la Insuficiencia Renal Crónica (100%), encontrándose en todos los pacientes, seguida de Hipertensión Arterial (71,4%) y Diabetes Mellitus 2 (57,1%).

La etiología más frecuente fue: Staphylococcus coagulasa negativo (SCN) (50%) y Staphylococcus aureus (SA) (28,6%) (Gráfico 4).

Para SCN se encontró 100% de sensibilidad para Vancomicina, Cotrimoxazol y Rifampicina. Sin embargo destaca resistencia a Cloxacilina (42,9%) (Tabla 1 y Gráfico 3).

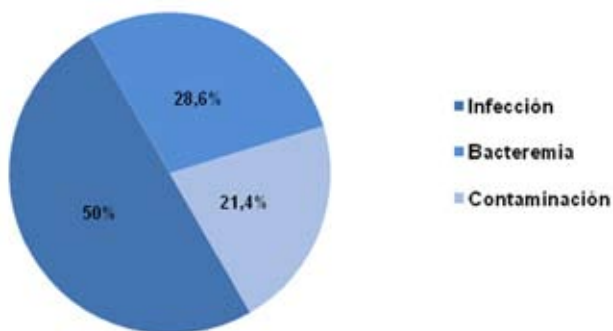


Gráfico 1. Distribución de hemocultivos positivos según compromiso. HCRA, enero – diciembre 2007 (N = 14).

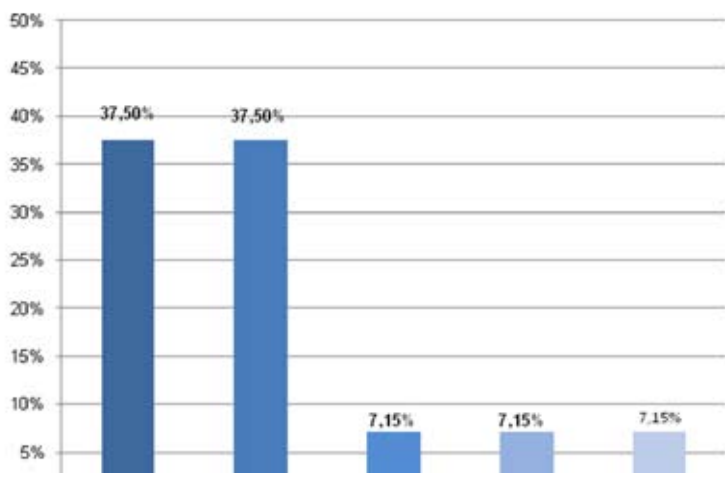


Gráfico 2. Distribución de tratamiento empírico en hemocultivos positivos. HCRA, enero – diciembre 2007 (N=14).

• DISCUSIÓN

La edad promedio de hemocultivos positivos de $61,5 \pm 12,7$ años, refleja la historia natural propia de la IRC, la cual requiere hemodiálisis en edad avanzada. La última cuenta de hemodiálisis crónica en Chile hasta agosto del 2007 denotó que las edades de pacientes en hemodiálisis fluctúan entre los 61 y 70 años⁽³⁾, corroborando el resultado obtenido.

La predominancia del sexo masculino observada (64,3%), concuerda con la prevalencia de hombres que se encuentran en hemodiálisis crónica en Chile, la cual según los últimos reportes estadísticos, corresponde al 53% del total de hemodializados crónicos de nuestro país⁽³⁾. Sin embargo, no es estadísticamente significativo considerando la baja diferencia porcentual que este representa.

Con respecto a los hemocultivos, la existencia de un mayor porcentaje de infecciones en catéter de hemodiálisis (50%), puede ser explicado considerando la diversidad de criterios diagnósticos de infección existentes actualmente, el procedimiento de toma de las muestras, la indicación de tratamiento antibiótico empírico

Tabla 1. Sensibilidad a antibióticos de microorganismos más prevalentes. HCRA, enero – diciembre 2007 (n=11).

| EDAD | SEXO | COMPROMISO | MICROORGANISMO | V A | G E | O X | E | L | C I P | R P E | S T R | S X T | R |
|------|------|---------------|-------------------|--------|--------|--------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|---|
| 67 | F | Contaminación | St. Coagulasa (-) | S | S | R | S | S | - | - | - | S | S |
| 59 | F | Bacteremia | St. Coagulasa (-) | - | S | S | S | S | S | - | - | S | S |
| 63 | M | Bacteremia | St. Coagulasa (-) | S | S | R | R | R | S | - | - | S | S |
| 72 | M | Bacteremia | St. Coagulasa (-) | S | S | S | S | S | S | - | - | S | S |
| 60 | M | Infección | St. Coagulasa (-) | S | R | R | R | R | R | - | - | S | S |
| 68 | M | Infección | St. Coagulasa (-) | S | S | S | S | S | S | S | S | - | - |
| 83 | F | Infección | St. Coagulasa (-) | S | S | S | R | S | S | - | - | S | S |
| 61 | F | Contaminación | st. Coagulasa (+) | S | R | R | R | R | R | - | - | S | S |
| 63 | M | Contaminación | st. Coagulasa (+) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | M | Infección | st. Coagulasa (+) | S | S | S | R | S | S | - | - | S | S |
| 60 | M | Infección | st. Coagulasa (+) | S | S | S | - | S | S | - | - | S | S |

VA= VANCOMICINA;
 G= GENTAMICINA;
 OX= OXACILINA;
 E= ERITROMICINA;
 L=LEVOFLOXACINO;
 CIP= CIPROFLOXACINO;
 SXT=COTRIMOXAZOL;
 R=RIFAMPICINA.

previa a la toma de estas, o bien a la adherencia a medidas preventivas.

Además es importante agregar que a nivel nacional no existen estudios que describan la sensibilidad ni especificidad de cada método diagnóstico, siendo las diferentes técnicas extrapoladas y adaptadas sin haber sido validadas⁽⁶⁾.

La etiología microbiana más frecuente correspondió a SCN (50%) seguido por SA (28,6%), lo cual difiere de los registros nacionales, donde se considera como primer agente a SA⁽¹³⁾. Sin embargo, otros estudios^(16,17,18,19) similares a este, destacan a SCN como principal agente de infecciones relacionadas a catéteres en hemodiálisis^(14,15).

En cuanto a la sensibilidad del antibiograma, se observó 100% de sensibilidad de SCN para Vancomicina, Cotrimoxazol y Rifampicina, presentando 42,9% de resistencia a Cloxacilina.

Esta meticilino resistencia pudo ser reflejar un abuso en el empleo de Cloxacilina como tratamiento empírico en sospecha de bacteremia por cocáceas gram positivas en pacientes con IRC. Dicho tratamiento antibiótico, se establece en las recomendaciones del “consenso de infecciones asociadas a CVC de la Sociedad Chilena de Infectología”.

En diversos estudios^(16,17,18,19) se ha detectado un 23 y 60% de meticilino resistencia en SA y SCN, respectivamente⁽¹⁴⁾. Paralelamente en Cuba, existen reportes de un aumento de la resistencia a los antimicrobianos en los microorganismos aislados de pacientes hemodializados, principalmente a expensas de SA meticilino-resistentes⁽²⁰⁾. De esta manera, la realidad existente en el HCRA, no sería muy diferente de la observada en otras zonas geográficas, lo cual reafirmaría el concepto de que los tratamientos empíricos se deben realizar en

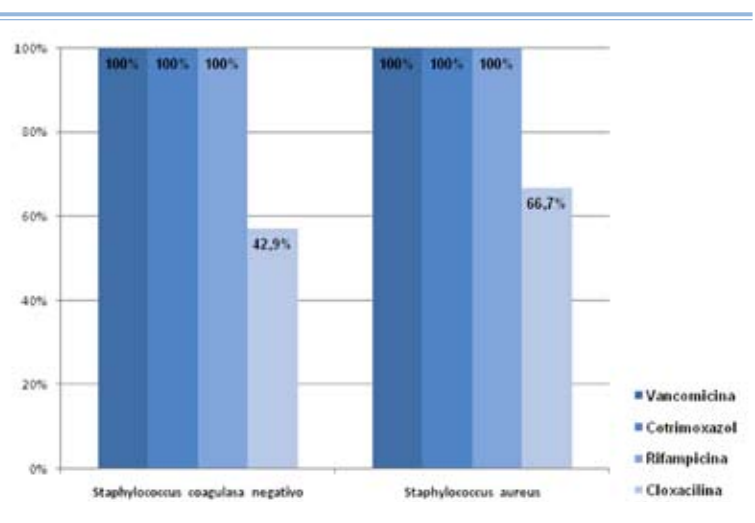


Gráfico 3. Sensibilidad a antibióticos de microorganismos más prevalentes. HCRA, enero – diciembre 2007.

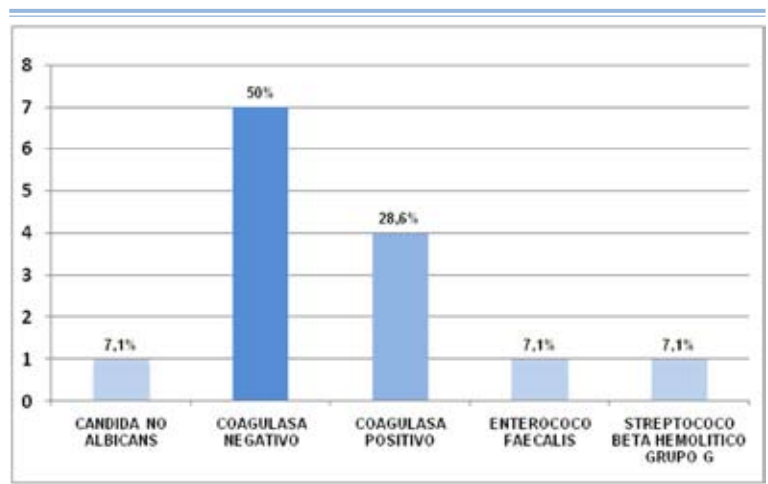


Gráfico 4. Distribución de agentes etiológicos en hemocultivos positivos. HCRA, enero – diciembre 2007 (N=14).

base a las características microbiológicas de cada área.

La alta sensibilidad observada a Vancomicina por parte de SCN, nos permite proponer y mantener su uso como tratamiento empírico, en espera de resultado de hemocultivo y antibiograma.

• CONCLUSIÓN

Considerando que el principal agente observado en los pacientes con catéter de hemodiálisis fue el *Staphylococcus* metilino resistente, recomendamos continuar con Vancomicina como tratamiento antibiótico empírico, en espera de resultado de Hemocultivo y antibiograma.

Sin embargo, el uso indiscriminado de este antibiótico, podría favorecer la emergencia de *Enterococcus* spp Vancomicina resistente y la eventual emergencia de un SA Vancomicina resistente, por lo que es importante un estricto programa de control de infecciones.

CORRESPONDENCIA AUTOR

Elizabeth Laisan Chong Kwok.
José Miguel Carrera 1663, Depto 1404.
(055) 373320, 82169870.
laisan.chong@gmail.com

• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chile: Ministerio de Salud. Guía Clínica: "Insuficiencia Renal Crónica Terminal." 1st. Ed. Santiago: MINSAL, 2005. 40 p. gráfs, ils. Accesible en: <http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/iNsufigencia/renal.pdf>.
- Pérez Delgado Y, Sotolongo Molina Y, Muradás Augier M, Vigoa Sánchez L, Lugo López E. Supervivencia y complicaciones de los catéteres para hemodiálisis: Nuestra Experiencia. *Re. Cubana Cir* 2006 45(3 - 4):1-8. Visible en: http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol45_3_06_cir08306.pdf
- Poblete Badal H. XXVII Cuenta de Hemodiálisis Crónica (H D C) en Chile (al 31 de agosto de 2007.) Chile Sociedad Chilena de Nefrología: Registro de Diálisis, 2007. 118 p. Ilus gráfs cuadros. Visible en: http://www.asodi.cl/c_h_c_2007_ok.doc.
- Lombarda R. Infecciones relacionadas con catéteres de hemodiálisis. En: Rodríguez A; Rello J; San Juan JA; Alvarez Rocha L. Infecciones por catéteres vasculares. Madrid, España: editorial Médica Panamericana S.A., 2003. Vol. 2. 5. Favero MS, Tokars JJ, Arduino MJ, Alter MJ. Nosocomial infections associated with hemodiálisis. In: Mayhall C.G. ed. Hospital epidemiology and infection control. 2nd. Ed. Philadelphia PA: Lippincott, Williams & Wilkins 1999. pp 897-917.
- Fica C A. Consenso Nacional sobre infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. *Rev. Chil. Infect* 2003 20(1): 39-40. Visible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rci/v20n1/art05.pdf>.
- Michele L, Pearson MD. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Prevention of Intravascular Device-Related Infections. *Am. J. Infect Control*. 1996. 24:262-293.
- Ojeda Fernández E, Megías Lobón G. Infecciones asociadas a catéteres. Burgos, España: Servicio de Microbiología, Hospital General Yagüe. 10 p. Visible en: <http://www2.compendium.com.ar/cin2000/conferencias/ojeda.html>.
- Christensen GD, Simpson WA, Bisno AL, Beachey EH. Adherence of slime-producing strains of staphylococcus epidermis to smooth surfaces. *Infect Immun*. July 1982. 37(1):318-326.
- Peters G, Locci R, Pulverer G. Adherence and growth of coagulase-negative staphylococci on surfaces of intravenous catheters. *J. Infect Dis*. 1982 146:479-482.
- Widmer AF. IV: Related Infections. In: Wenzel Richard Ed. Prevention and Control of Nosocomial Infections. 4a. Ed. Iowa: Williams & Wilkins 1993 pp 556-579.
- Ifudu O. The care of patients undergoing hemodialysis. *N. Engl. J Med*. March 1999 340(9):735-737.
- Otaiza F, Pohlenz M, Brenner P, Bustamante R. Informe de Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Intrahospitalarias. Chile: Ministerio de Salud, Unidad de Infecciones Intrahospitalarias, depto de Calidad en Salud, Subsecretaría de Redes Asistenciales., 2005. 58 p. Ilus gráfs. Visible en: <http://www.resalud.gov.cl/archivos/vigilanciaepidemiologica2005.pdf>.
- Zárate MS, Jordá Vargas L, Lanza A, Relloso S, Díaz C, Smayevsky J. Estudio microbiológico de bacteriemias y fungemias en pacientes en hemodiálisis crónica. *Revista Argentina de Microbiología* 2005 37:145-149. Visible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ram/v37n3a08.pdf>.
- Rodríguez A, San Juan JA, Rello J, Álvarez Rocha L. Infecciones por catéteres vasculares. Argentina, Editorial Panamericana S.A., 2003. Vol. 2.
- Altoparlak U, Kadanali A, Selebi S. Slime factor positivity in coagulase-negative staphylococci isolated from nasal samples of haemodialysis patient. *Int J. Clin Pract* 2004 58:1112-1114.
- Chow JW, Yu VL. Staphylococcus aureus nasal carriage in hemodialysis patients. Its role in infection and approaches to prophylaxis. *Arch Intern Med*. 1989 149:1258-1262.
- Flaherty JP, Garcia-Houchins S, Chudy R, Arnow PM. An outbreak of gram-negative traced to contaminated O-ring in reprocessed dialyzers. *Ann. Inter. Med*. 1993. 119:1072-1078.
- Turner K, Uttley L, Scrimgeour A, McKewan A, Goak R. Natural history of staphylococcus aureus nasal carriage and its relationship to exit-site infection. *Perit Dial Int*. 1998. 18:271-273.
- Berns JS. Infection with antimicrobial-resistant microorganisms in dialysis patient. *Sem. Dial* 2003 16:30-37.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nivel de Satisfacción en Relación a Docencia, Gestión e Infraestructura en Alumnos del Último Año de la Carrera de Odontología (CO) de la Universidad de Antofagasta (UA) (Promoción de Egreso 2008)

Satisfaction Level in Last Year Students of Odontology Career at the University of Antofagasta, Related to Teaching, Managing and Infrastructure (Graduation 2008)

Claudio Melej Gallardo¹, Andrea Vivanco D.², Sra. Marcela Loyola E.³, Dr. Víctor Aravena V.¹

RESUMEN

El presente trabajo es un avance de los resultados de la investigación realizada mediante metodología cualitativa de investigación social, por los autores, para optar al grado de Magíster en Educación en Ciencias de la Salud, impartido por la Escuela de Post Graduados de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Consiste en un estudio exploratorio con datos primarios, los que fueron recogidos mediante la aplicación de diferentes técnicas de recolección de información.

Esta investigación surge a partir de la percepción del autor de un sentimiento crítico y aparentemente generalizado entre sus alumnos, de insatisfacción respecto a los profesores, al tipo de prácticas educativas, como también, de las condiciones físicas en las cuales desarrollan sus actividades (salas de clase, preclínicos, clínicas, etc.).

Como lo anterior no pasaba de ser una interpretación personal carente de evidencia y con un alto componente de subjetividad, se decidió analizar experiencias previas y definir una metodología que proporcionara sustento para corroborar, o bien descartar, tal percepción a través de la aplicación de un instrumento validado para este contexto particular.

Congruentemente con los propósitos institucionales explicitados en su proyecto de desarrollo organizacional, el autor consideró oportuno y pertinente presentar a sus autoridades tal inquietud (conocer los niveles de satisfacción de los egresados a través del desarrollo de esta Tesis de Magíster).

Planteado en estos términos al Decano y al Director del Departamento de Odontología (DO), la propuesta de Tesis fue acogida con beneplácito, más aún, considerando que sus representantes se encuentran no sólo involucrados, sino que, además, sincera y fuertemente comprometidos con el proceso de acreditación, desarrollo y fortalecimiento institucional.

Palabras clave: Satisfacción estudiantil, atmósfera educativa, calidad educativa.

ABSTRACT

The current work is an advance of the results in a research performed by the author using qualitative methodology of social investigation to obtain the Master's Degree in Health Science Education, offered by the Post Graduate School in the Medicine Faculty of the University of Chile. It consists of an exploratory study with primary data collected with the application of different data recollection techniques.

This research begins with the author's perception about an apparently generalized critical feeling of discontent among students related to their teachers, the sort of educational practice and also the physical infrastructure inside which most of their curricular activities are carried out (classrooms, pre-clinical labs, clinics, etc.).

Knowing that the preceding is not more than a personal perception without concrete evidence at all and with a highly subjective component, it was decided to analyze previous experiences and define a methodology that would provide the support to confirm or discard such perception by applying a validated instrument for this particular context.

Congruently with the institutional purposes given in his organizational development project, the author considered appropriate and convenient to present his ideas to the Faculty authorities (to know the satisfaction level of graduates through the development of this Master's thesis).

With these terms presented to the Dean and the Odontology Department Director, the thesis proposal was welcomed, even more, considering that his representatives are not only involved but also very much committed to the accreditation process, development and institutional fortification.

Key words: Student satisfaction, institutional atmosphere, quality in education.

1. Académico de la cátedra de periodoncia. Facultad de Medicina y Odontología (FMO). UA.

2. Psicóloga. Directora OTEC Training Centre.

3. Socióloga, metodóloga. Depto. Bioética. Clínica Alemana de Santiago.

• INTRODUCCIÓN

La Carrera de Odontología (CO) de la UA es de reciente creación, con menos de una década de antigüedad desde su puesta en marcha. Sin embargo, la institución que la cobija tiene una larga trayectoria en el quehacer educacional superior en la ciudad y en la macro zona norte del país, siendo la sucesora de las sedes regionales de las Universidades de Chile y Técnica del Estado. Sus académicos y directivos tienen una arraigada vocación de servicio comunitario, política que ha sido adoptada y acrecentada por los académicos, alumnos y funcionarios que participan en las actividades universitarias del DO. Éste, que inicialmente formara parte de la Facultad de Ciencias de la Salud, actualmente (no sin antes pasar por un complejo y en ocasiones difícil proceso de reestructuración y búsqueda de mayor autonomía), pertenece a la también reciente Facultad de Medicina y Odontología (FMO).

Pese a las dificultades y carencias que aún persisten en diferentes ámbitos de su quehacer, sus autoridades y directivos expresan satisfacción por la tarea realizada, ya que en sólo algo más de ocho años se ha logrado su consolidación académica y administrativa.

En sus inicios existía incertidumbre respecto al nivel de participación de los cirujanos dentistas de la ciudad para integrarse como docentes en las asignaturas preclínicas y clínicas, si se contaría con el apoyo del Gobierno Regional para la construcción de sus dependencias y, si la población de menor ingreso, concentrada preferentemente en la zona norte, estaría dispuesta a trasladarse al extremo sur de la ciudad (Campus Coloso de la UA), para solicitar atención dental y aceptar los tratamientos que, en la mayoría de los casos, demoran en promedio un año académico en ejecutarse.

La CO de la UA es pionera en la educación odontológica en el norte de Chile, siendo aún la única del sistema público dependiente del Consejo de Rectores en esta zona del territorio nacional. Sus propósitos y objetivos han sido enfocados primordialmente hacia la formación de un cirujano dentista dedicado a implementar políticas de prevención y realizar actividades clínicas destinadas a fomentar la salud oral, como también, desarrollar todos aquellos aspectos éticos y terapéuticos necesarios para recuperar y mantener la estabilidad del sistema estomatognático.

Las autoridades del DO, han explicitado su coincidencia con las políticas para la educación

superior establecidas por el Ministerio de esta cartera, cuyos objetivos se han centrado en calidad, igualdad, regionalización e internacionalización. Paralelamente, han expresado su compromiso con la permanente implementación de sistemas de evaluación y mejoramiento de la calidad del servicio educacional ofrecido. Todos ellos, en opinión de sus directivos, deberían basarse en metodologías de autorregulación y autoevaluación que permitan la certificación de dicha calidad. Complementariamente, postulan la necesidad que la calidad del producto final de las instituciones universitarias, es decir sus titulados, debería ser medida y comparada con otros profesionales egresados de diferentes universidades públicas o privadas, mediante un examen nacional que certifique que la formación ha sido adecuada para las necesidades propias del momento que vive el país y el mundo globalizado en su conjunto. Por todo lo anterior, el DO ha acogido con beneplácito los procesos de autoevaluación, involucrando a todos los estamentos que lo integran, así también, considerándolo un trabajo continuo y parte integral e indisoluble del proceso educativo.

• MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de estudio

Investigación cualitativa.

Tipo de diseño

Exploratorio, evaluativo, no experimental, transeccional, descriptivo.

Enfoque metodológico

Cualitativo.

Etapas y técnicas de recolección de la información

Revisión de la literatura científica relacionada.

Revisión de lo explicitado por la UA en su Plan de Desarrollo Estratégico (PDE) 2008-2012 y por el D.O. en su Proceso de Acreditación.

Entrevistas a informantes calificados.

Se realizaron entrevistas (sondeos de opinión) con el fin de contrastar la información aportada por los alumnos.

Las personas entrevistadas fueron: Decano de la Facultad, Director del DO, 10 académicos de diferentes cátedras y 5 administrativos de la CO.

Grupo focal.

Se realizó un grupo focal (GF), compuesto por 10 alumnos y cuyo objetivo fue identificar aquellas dimensiones relevantes de evaluar, que serían posteriormente incorporadas en la Escala Lickert (EL).

Escala Lickert.

Se construyó y aplicó una EL con el fin de conocer la postura de los alumnos frente a diferentes ítems, los cuales tuvieron correspondencia con las dimensiones encontradas a través del GF.

Técnica de análisis de la información y sus etapas

La información producida por las entrevistas a informantes claves calificados (IC) y el GF fue analizada discursivamente, identificando dimensiones relevantes. La información de las entrevistas fue vaciada a una matriz de doble entrada en la cual fue consignada la respuesta de cada actor entrevistado frente a la pregunta realizada. Posteriormente esta información fue sistematizada y analizada, para finalmente, revelar aquellos conceptos significativos para los fines de la investigación. La información obtenida a través del GF fue detalladamente analizada, extrayendo categorías y subcategorías a través de un micro análisis inicial. La reducción de todas las categorías llevó finalmente al establecimiento de los aspectos relevantes y significativos a ser evaluados. Estos aspectos fueron: Infraestructura y equipamiento; docencia; gestión y valores.

Autorización del estudio.

Como primer paso, el autor explicitó el propósito y objetivos de la presente investigación a las autoridades del DO de la FMO de UA, solicitando formalmente por escrito al Director Prof. Dr. Víctor Aravena V., y al Secretario de Investigación Prof. Dr. Marco Casas Cordero, la autorización para su realización con participación de alumnos de último año de la carrera (Promoción de Egreso 2008).

A todos los estudiantes de sexto año de odontología se les solicitó su participación voluntaria. Además, fueron informados a través de antecedentes generales del trabajo en cuestión y de aquellas etapas metodológicas en las que

participarían (GF., n: 10, prueba de jueces (PJ), n: 10, encuesta final n: 45).

Determinación de las tres dimensiones de calidad a explorar.

La selección de las dimensiones de calidad sobre las cuales se exploró y construyó una maqueta o primera encuesta de satisfacción (para ser sometida a la PJ), fue hecha sobre la base de las tres dimensiones más frecuentemente referidas en la literatura revisada^(5,22-24), en lo expresado por los IC, lo explicitado por la institución (PDE 2008-2012 de la UA y por el Proyecto de Acreditación del DO), percepción del autor y, finalmente, a partir de las opiniones expresadas en el GF por los futuros egresados.

Determinación de las variables relevantes asociadas a las dimensiones de calidad (DC) seleccionadas (docencia, gestión e infraestructura).

Se hizo a través de entrevistas a personas involucradas en el proceso de prestación del servicio educacional (académicos, administrativos y personal auxiliar), ya que ellos se encontrarían en una posición adecuada para comprender el propósito o la función de su trabajo en relación a la satisfacción de las expectativas de los usuarios⁽¹⁾.

Las variables asociadas a las dimensiones de calidad en estudio, así como también, aquellas variables relacionadas que fueron mencionadas en el sondeo de opinión realizado a personas claves involucradas en la prestación del servicio fueron contrastadas a través de la técnica de sondeo de grupo focal.

De un total de 45 alumnos de sexto año de la CO de la UA, se seleccionaron 10 estudiantes para participar de un GF. Esta técnica exploratoria tuvo por propósito principal conocer aquellas variables asociadas a las dimensiones de calidad que para los estudiantes son relevantes respecto a sus niveles de satisfacción hacia la institución y el servicio por ella proporcionado, contrastándolas con aquellas definidas como importantes en la literatura revisada y las expresadas por las personas consideradas claves en la prestación del servicio educacional brindado.

La conformación del GF se realizó bajo el criterio de "máxima variación": cinco hombres y cinco mujeres, con amplia diversidad en el porcentaje de beca arancelaria (de 0% a 100% de crédito universitario), diferente rendimiento académico y dos repitentes de años anteriores (uno de cada género). También se seleccionó una participante casada, con hijos y con una carrera universitaria

previa (enfermería). En este punto es pertinente explicitar que el autor conoce y ha interactuado directamente por casi tres años con todos los alumnos que conforman el universo a investigar, razón por la cual, la elección de los participantes del GF fue intencionada a aquellos que se han caracterizado por su motivación y deseos de colaboración, ambos, requisitos importantes de este tipo de experiencia exploratoria (“engagement”). El investigador se inhabilitó de dirigir el GF, debido a su inexperiencia con este tipo de “técnica exploratoria de varias voces” y al hecho que todos los participantes, al momento de realizar la investigación aún eran sus alumnos. En su reemplazo, una psicóloga experta en capacitación laboral y con experiencia en la aplicación y análisis de técnicas mixtas actuó de moderadora.

Se confeccionó una pauta de entrevista para el GF, que junto con la guía intencionada de la moderadora, buscó acuerdos a través de discursos finales únicos con relación a las DC y variables relevantes, determinando y explicitando la tendencia discursiva.

Los tópicos principales, subtópicos y preguntas de sondeo del grupo de discusión, correspondieron a las tres DC seleccionadas en el presente estudio, cuyo método de determinación ya ha sido previamente explicitado y, sobre las cuales se deseaba identificar su impacto en las opiniones y necesidades de los estudiantes.

Los estudiantes fueron invitados (un día y en un horario en que no tenían actividades académicas), a participar de una reunión desayuno, proporcionándoseles antecedentes generales de la experiencia, la cual tuvo una duración total de dos horas.

Durante su desarrollo, la moderadora evitó la utilización de términos generales para definir aspectos específicos relacionados con cada dimensión explorada y pidió a los participantes que precisaran sus opiniones cuando emitieron un juicio de estas características.

Complementariamente, como una forma de estimular y de evitar centrar la discusión en sólo aspectos positivos o negativos, la moderadora pidió a cada participante exprese 5 ejemplos favorables y 5 desfavorables de experiencias previas relacionadas con cada dimensión de calidad analizada. Estos ejemplos constituyen lo que algunos autores denominan como “los incidentes críticos” que definen una buena o mala calidad del servicio recibido.

Como una forma de establecer un orden, permitir un mejor análisis e interpretación del GF, la

moderadora fue instruida para que genere tres bloques proporcionales de discusión. Cada bloque correspondió a cada una de las tres dimensiones consideradas en el presente estudio. Su orden fue aleatoriamente asignado.

Análisis descriptivo del discurso del GF para la confección de la EL, a través de la construcción de una matriz de contenidos (MC).

Los ítems presentados en la EL fueron producto del análisis del discurso del GF.

A las dimensiones previamente definidas, se agregó la de “valores”, la cual apareció como una dimensión emergente y relevante para los alumnos participantes.

Confección de primera EL (encuesta de satisfacción N° 1).

La primera EL fue construida con las dimensiones que emergieron del análisis del GF y que posteriormente fue sometida a PJ.

Esta primera EL permitió testear desde el formato de la encuesta de satisfacción, las dimensiones de calidad definidas, hasta aquellos temas, dimensiones o subdimensiones sobre las cuales no se generó acuerdo, como también, diferentes modalidades de respuestas (de 3, 5, 7 alternativas), y todo aquello que en opinión del autor no fue incluido o explicitado en el GF y debía ser considerado en la PJ.

El cuestionario, así construido para la prueba de jueces, contempló preguntas precisas y en afirmativo. Si la pregunta era integrada por dos adjetivos, se trabajó en pares, esto con el propósito de obligar a priorizar entre atributos. Se evitaron los absolutos como: siempre, nunca, ya que las respuestas incluirían estas posibilidades (ej. Total acuerdo/Total desacuerdo). Las preguntas fueron concretas y precisas, debiendo cumplir el criterio de suficiencia (incluir todas las posibilidades sobre la realidad de la dimensión o subdimensión en estudio).

Validación de primera EL a través de PJ.

Los datos obtenidos de la aplicación de la primera versión de la Escala, fueron sometidos a análisis estadístico. Se utilizó el Test de Fisher y Prueba de Media con el fin de eliminar aquellos ítems que no discriminaban en las respuestas y que, por tanto, no cumplían con la condición de validez.

Construcción de Segunda EL (encuesta de satisfacción N° 2 o definitiva).

Luego de la validación de la primera EL a través

de la PJ, la EL definitiva se construyó con aquellos ítems que efectivamente midieron aquello para lo cual fueron construidos.

Análisis Estadístico de segunda EL.

Los datos provenientes de los cuestionarios aplicados fueron digitados y posteriormente procesados en el paquete estadístico SPSS .

Se asignó el valor más bajo a la categoría de respuesta "Muy de acuerdo" y el valor más alto a la categoría "Muy en desacuerdo". De esta forma, los valores más bajos de los ítems representan un mayor acuerdo con la respectiva afirmación y, en sentido inverso, los valores más altos indicaron desacuerdo con el ítem presentado. La siguiente tabla muestra el valor asignado a cada respuesta, las que son idénticas para el total de los ítems presentados.

Tabla.

| Muy de acuerdo | De acuerdo | Indeciso/a | En desacuerdo | Muy en desacuerdo |
|----------------|------------|------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Interpretación y Discusión de los Resultados.

Los resultados obtenidos luego del procesamiento de la información proveniente de la EL fueron interpretados, haciendo con ellos una lectura de segundo nivel. Situando la información en su contexto, permitiendo ir más allá del dato generado, interpretando y generando mayor información.

• RESULTADOS

Frecuencias y porcentajes de respuestas por ítem

Se observó que los ítems en que un mayor porcentaje de alumnos está de acuerdo se refieren a la insuficiencia del número de clínicas y la incomodidad que esto representa. La cantidad de camarines también es un aspecto considerado poco adecuado según un número importante de estudiantes.

Lo relacionado con la dedicación de las autoridades del DO a los alumnos, es otro aspecto que, de acuerdo a la distribución de los alumnos frente a cada respuesta, aparece mal evaluada. Específicamente, una proporción importante de alumnos que respondieron el cuestionario están

de acuerdo en la afirmación referida a que las autoridades debieran acercarse más a los alumnos y disponer de un horario para la atención de los mismos.

Analizando en forma transversal la categoría "De acuerdo" se observó que los ítems que presentan una mayor proporción en esta categoría se refieren al aspecto docente. Específicamente, lo relacionado con la labor de los académicos, la metodología utilizada y el aprendizaje de los alumnos, presentan una buena evaluación. Un alto número de alumnos están de acuerdo con aquellos ítems que se refieren positivamente a la función de los docentes. Los ítems que aglutinaron una mayor cantidad de alumnos que respondieron la categoría "En desacuerdo", corresponden a aquellos que afirman que los conocimientos y prácticas no corresponden con la realidad cotidiana. Esto confirma nuevamente la satisfacción de los alumnos con los contenidos recibidos en el DO.

Frecuencias y porcentajes de las respuestas reducidas a tres categorías

Con el fin de tener mayor claridad en las cinco alternativas de respuesta que presentaba cada ítem, fueron reducidas a tres. Las alternativas "Muy de acuerdo" y "De acuerdo" fueron fundidas en una sola e igual procedimiento se utilizó para las alternativas "Muy en desacuerdo" y "En desacuerdo". Las nuevas frecuencias reafirmaron que el equipamiento en sus diferentes aspectos es insuficiente. Por su parte, aquellos ítems que se refieren positivamente a los docentes presentan las mayores frecuencias, esto es, que una mayor cantidad de alumnos marcaron la alternativa "De acuerdo" o "Muy de acuerdo".

Los ítems referidos negativamente a la entrega de materiales aparecen, también, con un número importante de frecuencias.

Los aspectos de infraestructura y su suficiencia presentan una baja frecuencia en la categoría "De acuerdo", lo que indica que los alumnos no evalúan positivamente esta dimensión.

Finalmente, la conformidad de los encuestados con lo que les entrega el DO es baja. Esto se observa en aquél ítem que se refiere directamente a la evaluación del Departamento.

Desagregando los distintos componentes que integran la evaluación, se desprende que los aspectos de infraestructura y materiales determinan en gran medida la disconformidad de los alumnos, lo que es equiparado principalmente por la calidad de los

docentes y por los contenidos entregados en clases.

Puntaje promedio total de cada ítem

Posteriormente, para cada ítem se calculó el puntaje promedio. Estos ítems se ordenaron en forma decreciente para poder observar con claridad aquellos que presentan un mayor acuerdo (puntajes más bajos) y aquellos que presentan un mayor desacuerdo (puntajes más altos). Se establecieron tres categorías en la escala de acuerdo – desacuerdo, de la siguiente forma: aquellos ítems que obtuvieron puntajes promedios entre 0 y 1,7 que se pueden considerar los de mayor acuerdo; los que presentaron puntajes promedios entre 1,7 y 3,4 se pueden considerar como indecisos ya que no manifiestan ni acuerdo ni desacuerdo con la afirmación del ítem presentado, y finalmente; los que presentaron puntajes entre 3,4 y 5 se pueden considerar como ítems con los cuales existe un gran desacuerdo. Analizada así esta información, se puede deducir que los aspectos que presentan mayor acuerdo son la buena evaluación del personal que entrega el material estéril, el quehacer de las autoridades y las deficiencias en la infraestructura. Los aspectos que presentan un mayor desacuerdo se refieren, otra vez, a la suficiencia de cantidad y calidad de la infraestructura del DO.

Puntajes promedios por dimensión

Finalmente, los distintos ítems se agruparon por dimensión, esto es, de acuerdo al aspecto del DO sobre el cual se les solicitaba pronunciarse. El total de ítems fueron clasificados en las siguientes dimensiones: infraestructura y equipamiento, valores, funcionamiento del personal y docencia. En la dimensión “infraestructura y equipamiento” se incluyeron aquellos ítems referidos a la cantidad y calidad de la infraestructura y equipamiento del DO, tales como salas de clases, baños, cafetería, materiales, clínicas, bancos, etc., así como los aspectos de iluminación, seguridad y comodidad. Esta dimensión obtuvo un puntaje promedio de 3,14, valor que se ubica a igual distancia de los valores extremos de la escala de respuestas. Esto significa, a grosso modo, que los alumnos encuestados no están de acuerdo ni en desacuerdo con las afirmaciones referidas a la suficiencia y/o insuficiencia de infraestructura y equipamiento. Se ubican en una posición intermedia, lo que equivaldría a la posición de “indecisos/as”. En la dimensión “valores” se asignaron todos

aquellos ítems que señalaban una situación deseada o ideal, la que responde a la pauta valórica de cada encuestado. Se refieren a aquellos ítems que señalan lo que “debería ser”, sin afirmar una situación dada y que, por lo tanto, no involucran una evaluación de la temática referida. Esta temática se relacionó, en la mayoría de los ítems, a la docencia y los aprendizajes obtenidos en el DO. El promedio de esta dimensión fue de 2,64. En la siguiente dimensión, “gestión” se incluyeron todas aquellas afirmaciones referidas a un buen desempeño de las autoridades del DO, docentes con funciones administrativas y personal administrativo. La evaluación que hacen los alumnos de este aspecto es buena en general^(2,32). En la dimensión “docencia” se agrupan aquellas afirmaciones que se refieren al desempeño de los docentes, a la metodología de la enseñanza, a los contenidos entregados y a la satisfacción de los estudiantes con los aprendizajes recibidos de parte del DO. El promedio de la dimensión es de 2,97, lo que indica una posición intermedia entre el acuerdo y desacuerdo respecto de la calidad de la docencia.

• DISCUSIÓN

Si bien, el presente trabajo de investigación corresponde al área de la educación, su foco principal de atención necesaria e inevitablemente se vincula con conceptos de marketing asociados tradicionalmente a ámbitos comerciales e industriales. Conceptos que, frecuentemente, han sido resistidos y vetados en círculos académicos. La palabra “cliente”, que deliberadamente hemos intentado omitir o atenuar (con la de “usuario”), es un término genérico que se refiere a cualquiera que reciba un servicio o producto de otra persona o grupo de personas (incluida una institución educacional).

Actualmente no resulta comprensible una visión sólo “romántica” de la Universidad, o la “demonización” de elementos provenientes del área comercial, los cuales pueden perfecta y éticamente compatibilizar con los más altos principios y valores institucionales. Más aún, pudiendo incluso convertirse en poderosas herramientas al servicio de la academia, a través de la recolección de información, identificación de necesidades de sus actores, perfeccionamientos curriculares, fortalecimiento de los procesos y metodologías de enseñanza-aprendizaje, como también, de la relación entre estudiantes, académicos y autoridades.

Nuestro país no ha quedado ajeno a esta realidad. El año 2006, estuvo marcado por el inicio de un profundo y transversal movimiento de los estudiantes secundarios, quienes dieron muestras de un gran poder de movilización, realizando toma de colegios y multitudinarias marchas para expresar su insatisfacción por el tipo de enseñanza recibida. Los próximos años no auguran aguas tranquilas a este respecto, siendo una de las principales, y a todas luces legítima demanda, el introducir mejoras sustanciales a la calidad de la educación, igualdad de oportunidades y cambios en la gestión e implementación de las políticas públicas del sector.

A la luz de este fenómeno, de la innegable influencia del modelo neoliberal, y a la cada vez más fuerte irrupción del sector privado, conceptos tales como: calidad, necesidad de usuario, satisfacción estudiantil, gestión, visión y misión institucional, acreditación, calificación académica, resulten cada vez más vinculantes y asimilados con el ámbito de la educación.

En el presente trabajo se utilizó una metodología cualitativa, en tanto la información obtenida no sería cuantificada, sino más bien analizada discursivamente con el fin de conocer en profundidad la evaluación que los alumnos hacen de la docencia impartida en el DO. La realidad fue estudiada desde la perspectiva de quienes están siendo estudiados, lo que implica adentrarse en la subjetividad de quienes emiten su opinión y evaluación del objeto de estudio.

Se optó por un estudio de carácter exploratorio evaluativo, ya que, constituye un primer acercamiento investigativo a la realidad estudiada. Esto es: la opinión que tienen los alumnos del DO respecto a determinadas dimensiones de calidad. Si bien, el autor podría suponer conocer tal opinión, ésta habría sido obtenida en forma casual, asistemática y espontánea. Su conocimiento y evaluación, hecho con una metodología de investigación social, le otorga el carácter de conocimiento sistematizado sobre una temática específica.

La investigación evaluativa (IE) se concibe como una auténtica estrategia de investigación sobre los procesos educativos, en cuyos resultados deberían basarse las pautas sugeridas para orientar los procesos de intervención. La IE es decisiva para la toma de decisiones y está orientada a determinar la eficacia de organizaciones y programas educativos. Además, permite su realización a través de una amplia gama de métodos que aportan información sobre cuestiones planteadas

en torno a los problemas educativos, con el fin de facilitar la toma de decisiones sobre los mismos⁽²⁵⁾.

La selección de los alumnos del último año de la carrera de odontología, se debe a que es esencial obtener el "input" de personas que hayan recibido el servicio como usuarios reales, y que además hayan tenido varias interacciones con la institución, dado que estarían en mejores condiciones de proporcionar ejemplos específicos de la calidad, no sólo de parte, sino que de la totalidad del servicio recibido.

El diseño metodológico correspondió a uno de tipo no experimental transeccional descriptivo, en tanto no consideró el establecimiento de dependencia entre variables ni, por tanto, la manipulación de variables independientes en una situación experimental. Coherente con su carácter cualitativo no se plantearon hipótesis a priori, sino que éstas fueron surgiendo a medida que se analizaban los datos. El carácter transeccional está dado por referirse a una situación limitada por un tiempo determinado, no existiendo interés en identificar la evolución del tema estudiado.

Para alcanzar los objetivos propuestos y, en concordancia con el tipo de metodología planteada, se utilizaron diferentes etapas y técnicas de recolección de información.

Es quizás la etapa de revisión de la literatura científica la que presentó mayores dificultades, debido a la inexistencia de publicaciones relacionadas con satisfacción estudiantil, tanto en el ámbito nacional como latinoamericano. Sin embargo, es precisamente de la empresa y del ámbito de la psicología laboral, que la academia ha tomado y adaptado la mayoría de las conceptualizaciones a este respecto.

En el presente trabajo, en la definición de las dimensiones de calidad que posteriormente se sondearon como tópicos principales del grupo focal, se combinó la revisión de publicaciones europeas y anglosajonas vinculadas a la satisfacción de usuarios^(5,22-24), así también, se realizó un sondeo de opinión con autoridades, académicos de diferentes cátedras y administrativos de la CO. La docencia, el tipo de relación que autoridades y académicos (con y sin funciones administrativas) establecen con sus alumnos y la infraestructura, son tres dimensiones que se repitieron en la mayoría de los trabajos revisados, los sondeos de opinión y muy particularmente por lo expresado al autor por sus estudiantes, con quienes mantuvo

un contacto directo y permanente a lo largo de tres años de su formación profesional.

Importantes investigadores del área del marketing han llegado a la conclusión de que la calidad de un servicio puede ser descrita sobre la base de 10 dimensiones⁽²⁶⁾. Sin embargo, al intentar identificarlas y medirlas, se ha observado que los usuarios sólo pueden distinguir cinco de ellas⁽²⁷⁾. Razón por la cual, se consideró pertinente y adecuado incorporar aquellas tres más referidas en los trabajos revisados y que además fuesen citadas más frecuentemente por los estudiantes (usuarios y esencia del presente estudio). Estas dimensiones fueron incorporadas como los tres tópicos principales a explorar en el grupo focal y sobre los cuales se analizaron las tendencias discursivas a través de una MC, construcción de PC y encuesta final de satisfacción.

La satisfacción de usuario ha sido ampliamente estudiada en ámbitos laborales, sin embargo, resulta necesario homologar este tipo de investigaciones a nuestra realidad, contexto cultural y académico. Por lo tanto, las dimensiones acá elegidas (docencia, gestión e infraestructura), son una primera e importante aproximación a esta realidad, que si bien se construyen -estas tres dimensiones- con un riguroso diseño metodológico que incluyó revisión de literatura internacional, informantes clave involucrados en la prestación del servicio educacional y, fundamentalmente, la opinión de los usuarios, no están exentas de revisión y perfeccionamiento a la luz de la evidencia y los resultados de la presente investigación.

La información generada a partir de los informantes (Decano de la Facultad, Director del DO, 10 académicos de diferentes cátedras y 5 administrativos de la CO), no fue obtenida a través de entrevistas en profundidad, sino más bien, a través de sondeos de opinión informales no estructurados, estableciéndose así coherencia con el diseño metodológico (la descripción y no la interpretación profunda del contexto estudiado). Estos sondeos tuvieron por objetivo principal conocer la opinión de personas calificadas e involucradas en la prestación del servicio y, a la vez, contrastarla con la información recogida de la literatura, lo explicitado por la institución y la que finalmente fue aportada por los egresados durante el desarrollo del GF.

En lo que a la institución se refiere, resulta particularmente interesante mencionar el énfasis dado por la UA en su PDE 2008-2012 a la excelencia y calidad del proceso educativo

brindado, a la necesidad de validar y generar procesos de autoevaluación y de conocimiento de los niveles de satisfacción de usuarios internos y externos, así como el generar estrategias de mejora continua en diferentes niveles, particularmente (y en concordancia con las dimensiones acá seleccionadas) en docencia, gestión e infraestructura⁽²⁸⁾.

Por lo tanto, la excelencia ha sido formal y permanentemente explicitada por la institución como un anhelo y objetivo primordial de su PD, así como, en cada una de las etapas tendientes a la acreditación (en la cual la satisfacción de los estudiantes ha tenido un lugar preponderante en las entrevistas realizadas por los evaluadores externos).

Es precisamente en esta aparente falta de coincidencia entre lo expresado por la institución y los estudiantes próximos a su egreso, en la que se basa y justifica la presente investigación, cuyo propósito, a través de la construcción y validación de un instrumento de evaluación, es la generación de evidencia metodológicamente correcta que permita validar o bien refutar dicha percepción e interrogante planteadas.

Complementariamente a lo expresado, debe mencionarse como fundamentos adicionales que justifican la importancia de investigar sobre los niveles de satisfacción de nuestros estudiantes, la relación que se ha establecido entre satisfacción estudiantil y la construcción de un adecuado clima de estudio⁽⁷⁾, permitiendo incluso detectar prácticas de discriminación, "bullying", acoso y maltrato. También, se ha observado concordancia entre un alto estándar de satisfacción y un elevado nivel de fidelidad hacia la institución, como claramente lo expresaran Thomas y Galambos (2004), al proponer tres preguntas clave que toda institución de educación terciaria debería hacerse respecto a la calidad, satisfacción y fidelidad de sus usuarios⁽⁵⁾:

1. ¿Cuál es el nivel general de satisfacción con la carrera?
2. Si el alumno del último año pudiera empezar de nuevo en la Universidad, ¿seleccionaría la misma Facultad?
3. ¿Cuál es la impresión global del proceso formativo recibido en esta Facultad?

En este mismo sentido, cabe destacar el carácter antecedente que tendría la satisfacción con relación a la fidelidad hacia un producto, servicio o institución sea ésta pública o privada⁽¹⁾ y de la intención de

hablar positivamente de la organización [Bloemer y Kasper, (1995); Cronin y Taylor, (1992); Heskett et al., (1994)].

Este planteamiento es extensible al caso de los servicios prestados por las universidades, donde la satisfacción experimentada por los alumnos, situación en la que éstos desempeñan el papel de clientes [Hittman, (1993); Sallis, (1993); Owlia y Anspinnwall, (1996); Meade, (1997); Pérez, (1997); Rodríguez, (1997); Siu y Wilson, (1998)], incide positivamente en la intención de recomendar la institución a potenciales estudiantes [Bone, (1995); Mangold et al., (1999); Tsarenko y Mavondo, (2001)], constituyendo un elemento de comunicación muy importante y de nulo costo para la organización. Lógicamente, los estudiantes insatisfechos desempeñarán el papel contrario, influyendo a través de una comunicación interpersonal negativa y en la potencial pérdida de futuros matriculados [Dolinsky, (1994); Ugolini, (1999); Walter, (2000)]⁽⁵⁾.

Fidelidad que puede verse reflejada, por ejemplo, en el hecho concreto que alumnos y egresados vuelvan a su casa de estudios superiores a tomar cursos de verano o de postítulo, debido (entre otros) a los niveles de satisfacción obtenidos de la institución en experiencias precedentes⁽⁵⁾. Lo anterior, es de la mayor trascendencia para el DO de la UA, dado los recursos invertidos y compromisos adquiridos ante la autoridad superior al implementar importantes programas de especialización y magíster, cuyo prestigio, mantención y normal desarrollo está condicionado por un número mínimo de postulantes e inscritos. En este contexto, no parecen alentadores los promedios y niveles de desacuerdo observados en la dimensión emergente “valores”, específicamente en la pregunta: “¿volvería a estudiar esta misma carrera en esta misma universidad?”, con un promedio de desacuerdo de 3,9 ó el 3,74 de desacuerdo ante la pregunta “¿recomendaría a mis hermanos y amigos cercanos estudiar en esta Facultad?” Entre los mayores desacuerdos, lo que también puede ser interpretado como un alto nivel de insatisfacción, destaca la opinión general que los egresados tienen respecto al DO, ya que ante la pregunta de si es ésta buena, se obtuvo un promedio del 3,44 de desacuerdo. Tampoco es buena la percepción de los egresados al preguntarles si el apoyo brindado por el Departamento les permite cursar exitosamente sus estudios o si el pago del arancel se corresponde con lo recibido, con un 4,15 y 4,44 de promedio respectivamente. Lo anterior, podría

explicarse por los altos niveles de insatisfacción expresados en la mayoría de los ítems de la dimensión “infraestructura”, así también, respecto a ciertas prácticas y estilos de ejercer la docencia y autoridad (dimensión docencia y gestión).

Como se ha mencionado, la infraestructura presentó los niveles más altos de insatisfacción por ítem, además del promedio general más elevado en comparación a las otras tres dimensiones (incluida la emergente “valores”). Sin embargo, debe observarse que la promoción de egreso estudiada no alcanzó a ocupar las nuevas dependencias y el equipamiento implementado entre los años 2008 y 2009, como parte del proyecto de ampliación, mejora y modernización del DO. Por lo tanto, sería plausible suponer variaciones con una tendencia positiva en lo que a esta dimensión se refiere. No obstante lo anterior, es interesante destacar que como parte de la movilización nacional estudiantil de los meses de mayo-junio del año 2008, y que mantuvo en toma a la UA por más de un mes, los alumnos de la CO presentaron un petitorio accesorio y en paralelo al negociado por la Federación de Estudiantes de la Universidad. Petitorio en el que se demandaron mejoras, una vez más, en temas relacionados con infraestructura, como también, de docencia, gestión y administración.

A este respecto, es observable un progresivo deterioro de las instalaciones y equipamiento del DO (incluida aquellas de reciente inauguración). Lo anterior, y pareciera razonable así suponerlo, evidencia ausencia o fallas en la asignación de recursos, capacitación y/o supervisión de un adecuado programa de mantención y renovación de los mismos. Programa que debiera ser transversal, incluido los docentes y alumnos de la carrera, principales usuarios y afectados directos desde un punto de vista académico, clínico, e incluso anímico, al ver afectado el cumplimiento de los programas y rendimientos exigidos por la situación ya descrita. Pero también resulta razonable suponer que serían los mismos estudiantes, por un uso descuidado o negligente, los responsables de generar algunas de estas fallas. Razón adicional que justificaría su incorporación a un programa supervisado de capacitación, el que no sólo debiera enfatizar lo técnico y cognitivo, sino además, tener un fuerte enfoque hacia aspectos actitudinales, de liderazgo, fidelidad y sentido de pertenencia hacia la institución.

Especial atención merece el promedio de 4,83 obtenido en la pregunta si los profesionales recién titulados son buenos docentes (recordemos

que el valor más alto de desacuerdo es de 5,0). Lo anterior es coincidente con la evidencia previamente publicada y cuya explicación estaría en la necesidad de parte de estos docentes jóvenes de rápidamente diferenciarse de sus, hasta hace poco, compañeros de carrera. Lo que sin embargo, sería a través de un uso desproporcionado del poder y de la autoridad que les confiere su nueva posición, lo que frecuentemente denota ansiedad, inseguridad y una aún poco desarrollada tolerancia a la crítica⁽¹⁸⁾.

Una particular y profunda reflexión amerita la fuerte y generalizada carga valórica negativa expresada durante el desarrollo del GF hacia algunos docentes jóvenes y otros con experiencia, como también, hacia tres cátedras en particular. Lo anterior, se vio reflejado por una aparente percepción de maltrato y de discriminación en ciertos estilos de relación y de administración del poder, así como, una sensación de desventaja e indefensión al momento de aplicar evaluaciones (principalmente pruebas prácticas e interrogaciones orales).

A la luz de estos antecedentes, no debería sorprender la aparición de la Dimensión Emergente "valores", constituida por todos aquellos ítems señalados como situaciones deseadas o ideales y que respondería a la pauta valórica de cada encuestado, expresando lo que "debería ser", sin afirmar una situación dada, por lo tanto, no involucró una evaluación de la temática en estudio, sino más bien un anhelo o aspiración de lo que ésta debería reflejar. Reconforta observar que los egresados del DO de la UA aspiran a una formación integral, con la incorporación de competencias blandas o actitudinales, como trato hacia todo tipo de pacientes sin importar género, edad, condición social o nivel educacional; y de procesos de selección de académicos que incluyan, además de aspectos cognitivos y procedimentales, habilidades sociales y de comunicación.

Este último punto amerita una especial reflexión respecto a las reales motivaciones de los recién titulados por entrar a la institución, así también, por aquellas que explicarían la permanencia de los académicos previamente incorporados.

La actual dinámica de contratación de instructores, en términos generales, es a través de la recomendación de un docente "antiguo", responsable de cátedra o tutor de tesis de grado, quien sugiere a la Dirección del DO el nombre de un futuro egresado o recién titulado que ha manifestado afinidad por la cátedra o especialidad en cuestión.

Sin embargo, con los resultados acá expuestos, cabe preguntarse si la docencia forma parte de estas motivaciones y si la carrera académica está dentro de su área de desarrollo futuro. O bien, se ve a la UA como una fuente laboral más (en un medio profesional cada vez más complejo y competitivo), así como una alternativa útil de desarrollo clínico, de perfeccionamiento individual y de capitalización de prestigio.

Esta investigación no puede dejarnos indiferentes. Si bien no ha sido su propósito principal adentrarse en la profundidad de una interpretación fenomenológica (no habría justificación metodológica para aquello), no es irreal intuir que detrás de estos resultados hay algo más que sólo elevados y preocupantes niveles de insatisfacción de los egresados. Sino también, problemas de clima interno que muy probablemente tengan que ver con ciertos componentes de nuestra cultura organizacional, estilos de liderazgo, énfasis puesto en lo técnico profesionalizante, rigidez del currículum, así también, con ciertos estilos de administración del poder y autoridad. Lo anterior, en ocasiones, en desmedro de una formación realmente integral, coherente con el perfil de egreso explicitado por la institución.

Actualmente y ad portas de finalizar el proceso de re-acreditación, éste y otros temas relacionados han cobrado un inusitado protagonismo. Cabe preguntarse si existe un interés real, no sólo de parte de las autoridades, sino por todos y cada uno de quienes integramos el DO de involucrarnos en un auténtico camino de reflexión, autocrítica y remediación. En el que el objetivo de la re-acreditación no sea el fin único, sino también, con un énfasis particular puesto en el proceso tendiente a la obtención de este importante y a toda luz necesario logro.

Sería ingenuo suponer que haciendo mejoras sustanciales en la infraestructura o en la reparación y renovación de equipamiento los problemas y los niveles de satisfacción mejorarán. Sí de manera transitoria, pero no pasaría mucho tiempo para apreciar en esto sólo un cambio cosmético y superficial que no lograría mitigar, ni prevenir la posible profundización del diagnóstico realizado a las otras tres dimensiones (incluida la emergente "valores").

Limitar la presente investigación a un frío análisis matemático de cifras o promedios que intentan explicar o describir los niveles de satisfacción de egreso, sería (en opinión del autor) una visión reduccionista de las proyecciones y potencialidades de la temática acá descrita. Este puede ser el

punto de partida de otras investigaciones, que a través de la metodología cualitativa se adentren en la comprensión e interpretación de la teoría que sustenta y valida nuestros actuales modelos pedagógicos.

El diagnóstico que hemos hecho es producto de una mirada crítica que enfatiza ciertas dimensiones. Sin embargo, y pese a la rigurosidad metodológica, puede olvidar o dejar de lado otras. El énfasis ha sido puesto en elevar la voz de nuestros egresados (usuarios o receptores finales del servicio educacional), pero es también una mirada que inevitablemente excluye a otros actores sociales involucrados en este proceso. Es decir, no aparecen las voces de los "otros", como sería la de estudiantes de años anteriores al de egreso, académicos, administrativos, autoridades y personal auxiliar.

Es también la mirada de un converso que proviene del mundo positivista y quien profesa la metodología de investigación cuantitativa. Quienes siempre han sido sus partidarios, tampoco aparecen reflejados en este diálogo. Por eso, la invitación es a abrir nuestras mentes y entender a la metodología cualitativa como la única forma posible de acercarse a la comprensión de las dinámicas y fenómenos sociales como el acá descrito.

Dado nuestro convencimiento del camino cualitativo, creemos necesario incorporar en el futuro cercano las voces de los otros actores sociales involucrados en este proceso. También creemos que los énfasis no pueden estar sólo concentrados en programas de enseñanza y capacitación que sobre enfatizan lo técnico, lo cognitivo y aquellos aspectos profesionalizantes, a costa de ignorar componentes sociales y actitudinales (de nuestros estudiantes y especialmente de nuestros académicos).

Esta aventura debe ser una oportunidad de cambio de perspectiva sobre el objeto de estudio con el cual trabajamos: Nivel de Satisfacción de Egreso, cuyo origen no sea sólo una aventura individual, sino más bien, refleje en propiedad una auténtica propuesta institucional.

Da la impresión de que estamos más absortos en preocupaciones teóricas de excelencia y calidad, que en problemas y propuestas concretas que apunten en este sentido. Hemos explorado la satisfacción de nuestros egresados, entre otros, porque se trata de un campo inexplorado en el cual una de las preocupaciones centrales es escuchar y tratar de entender la vida de nuestros estudiantes en su contexto diario.

• CONCLUSIONES

1. Los egresados del DO de la UA, expresan altos niveles de insatisfacción con relación a:

- Estudiar nuevamente en la misma Universidad.
- Recomendar la carrera a un hermano o amigo.
- Considerar una opinión general positiva de la institución.
- Percibir apoyo de la institución para cursar con éxito la carrera.
- Correspondencia entre el arancel pagado y lo recibido (sobre las tres dimensiones estudiadas).

2. Los mayores niveles de insatisfacción se observaron en la dimensión infraestructura y con ciertas prácticas o estilos de ejercer la docencia y autoridad.

3. Entre los egresados existe una mala y generalizada percepción hacia los docentes jóvenes recientemente titulados.

4. Se explicitó una clara aversión a ciertos docentes (con y sin experiencia), así como, hacia tres cátedras en particular. Lo anterior, fuertemente relacionado con una percepción de maltrato y discriminación.

5. Existe una clara sensación de desventaja e indefensión al momento de ser evaluados, con énfasis en las interrogaciones orales y pruebas prácticas.

6. Se aprecia un alto grado de conformidad con la instrucción recibida y contenidos entregados en clases.

7. Los egresados de la CO, aspiran a una formación integral y valórica, con énfasis en lo social. Así también, a una planta docente de excelencia profesional, pero además, con cualidades humanas y de comunicación.

• PROPOSICIONES

1. Diseñar programas formales de inversión, mantención y renovación en infraestructura.
2. Capacitar al personal y al estudiantado en el correcto uso y mantención de instalaciones y equipamiento.
3. Revisar el diseño y funcionamiento del servicio de rayos, así como, el de entrega de materiales.
4. Considerar a la Capacitación en Docencia un requisito de permanencia en la institución, así como, de promoción de la Carrera Académica.

5. Revisar las atribuciones y la concentración de poder en instructores jóvenes recientemente titulados y sin experiencia docente.
6. Mejorar y aumentar las instancias de comunicación y acercamiento entre estudiantes y académicos, definiendo horarios para tutorías y de atención de alumnos.
7. Perfeccionar los procesos de selección y contratación de nuevos académicos, incorporando no sólo aspectos técnico y profesionales, sino también, evaluación psicológica y de personalidad (por un profesional ad-hoc).
8. Revisar las instancias de evaluaciones prácticas e interrogaciones orales, en especial, aquellas con

- carácter reprobatorio.
9. Escuchar otras voces.
10. Explicitar este tipo de información, promoviendo instancias de análisis y reflexión al interior del Departamento de Odontología.

CORRESPONDENCIA AUTOR

Dr. Claudio Melej Gallardo.
 General Velásquez 890, of. 301. Antofagasta,
 Segunda Región, Chile.
 claudiomelej@clinicaabadia.cl
 www.clinicaabadia.cl

• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hayes BE. ¿Cómo medir la satisfacción del cliente? 2ª ed. Barcelona, España: Ediciones Gestión 2000 S.A.; 1999. 118 p. 197 páginas.
2. Thorne Cecilia. Indicadores de calidad de la Universidad a nivel internacional y el caso peruano. En: Documento N°8: Seminarios sobre estándares de calidad para instituciones de Educación Superior. Dirección Académica de Planeamiento y Evaluación (DAPE) de la Pontificia Universidad Católica del Perú. http://www.geocities.com/P_E_R_U/lecturas/thorne/thorne.html.
3. Cordadellas J y Mindreau E. "Calidad y Universidad". En: CINDA Manual F. Gestión Estratégica Universitaria: Procesos Administrativos y Financieros. Santiago de Chile, 1999.
4. González G H, Casas-Cordero B M, García H F, Guzmán F J. Informe de Acreditación Carrera de Odontología Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Antofagasta 2005.
5. Marzo Navarro M, Pedraja Iglesias M, Rivera Torres P. Tipología de Estudiantes en función de su satisfacción con los cursos de verano. RELIEVE 2004. 10(1).
6. Fernández San Martín MI, Moineo Camporro A, Villanueva Guerra A, Andrade Ocaña C, Rivera Teijido M, Gómez Ocaña JM, Parrilla Ulloa O y otros. Satisfacción Laboral de los profesionales de Atención Primaria del área 10 del INSALUD de Madrid. Rev. Esp. Salud Pública 2000. 74(2): 139-147.
7. Cavanaugh S, Simmons P. Evaluation of a school Climate Instrument for Assessing Affective objectives in Health Professional Education. Eval Health Prof December 1997 20(4):455-478.
8. Roff S, McAleer S, Ifere OS, Bhattacharya S. A Global diagnostic tool for measuring educational environment: Comparing Nigeria and Nepal. Medical Teacher 2001. 23(4):378-382.
9. Till H. Climate studies: can student's perceptions of the ideal educational environment be use for institutional planning and resource utilization. Medical Teacher 2005 27 (4): 332-337.
10. Maudsley RF. Role models and the learning environment: essential elements in effective medical education. Academic Medicine 2001. 76(4): 432-434.
11. Till H. Identifying the perceived weaknesses of a new curriculum by means of the Dundee Ready Education Environment Measure. (DREEM) inventory. Medical Teacher 2004. 26(1): 39-45.
12. Geen JM. AMEE Medical Education Guide N° 23 (Part 1): Curriculum, environment, climate, quality and change in medical education a unifying perspective. Medical Teacher. 2001. 23(4):337-344.
13. Genn JM, Harden RM. What is Medical Education Here Really Like? Suggestions for action research studies of climates of medical education environments. Medical Teacher. 1986. 8(2): 111-124.
14. Walton HJ. Medical Students well-being. Medical Education (ASME Journal). January 1994. 28(1):1-2.
15. Deary IJ. Heed medical education be stressful. Medical Education (ASME Journal). January 1994. 28(1):55-57.
16. Hicks B. How can a deanery win the battle against bullying? British Medical Journal. April 2003. 326(7393):S129.
17. Lowry S. Medical Education: What's wrong with medical education in Britain? British Medical Journal 1992a. 305(6864):1277-1279.
18. Metcalfe DH, Matharu M. Student's perception of good and bad teaching: report of a critical incident study. Medical Education (ASME Journal). May 1995. 29(3):193-197.
19. Aguilar Vivar A, Ampuero N, Loncomilla L. Situación actual de la evaluación de desempeño docente en las Universidades Chilenas: "Diagnóstico desde la perspectiva de los estudiantes". Seminario Internacional: Evaluación del desempeño docente y calidad de la docencia. Valparaíso 24,25 y 26 de Octubre 2007.
20. Hamermesh RG. Strategic Management: Harvard Business Executive Book. New York: John Wiley & Sons, 1983.
21. Accardo A, Corcuff P. Imperceptible traición de los intelectuales. Le Monde diplomatique, España. Abril 2001 (22).
22. Álvarez Alday M, Rodríguez Vidarte S. La Calidad total en la Universidad: ¿podemos hablar de clientes? Boletín de Estudios Económicos. 1997. 52(161):333-352.
23. Bloemer JMM, Kasper HDP. The complex relationship between consumer satisfaction and brand loyalty. Journal of Economic Psychology. July 1995. 16(2):311-329.
24. Capelleras JL, Veciana JM. Calidad del Servicio en la Enseñanza Universitaria: Desarrollo y Validación de una escala de medida. Actas del XI CONGRESO NACIONAL DE ACEDE, Zaragoza, España, 2001.
25. Sandin EMP. Investigación Cualitativa en Educación: Fundamentos y Tradiciones. USA, McGraw Hill.
26. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. A conceptual model of service quality and its implications for future research. Journal of Marketing. Otoño 1985 49:41-50.
27. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. SERVQUAL: A multiple item scale for measuring consumer perceptions of quality. Journal of Retailing. 1988. 64:12-40.
28. Universidad de Antofagasta (CHILE). Plan de Desarrollo Estratégico 2008-2012. Antofagasta, Chile: La Universidad, 2008. 29 páginas.

REPORTE CLÍNICO

Síndrome de Hipertensión Endocraneal en la Neuroinfección por VIH/SIDA. Reporte de Dos Casos Clínicos

Intracranial Hypertension Syndrome in Neuroinfection by HIV/AIDS

Dr. Raúl Carrasco R.^{1,3}, Dr. Oswaldo Rodríguez P.^{1,2}, Dr. Alex Arroyo M.^{1,3}

RESUMEN

Se presentan dos casos clínicos de pacientes portadores de infección por VIH en que las manifestaciones neurológicas motivo de su diagnóstico se relacionaron con un síndrome de hipertensión endocraneal por hidrocefalia aguda descompensada y por un pseudo tumor cerebri respectivamente. Sin una etiología infecciosa oportunista asociada en el sistema nervioso central (SNC) y en ausencia de un proceso expansivo intracraneano. Se plantea una posible hipótesis sobre los mecanismos implicados. Se relacionan los hallazgos descritos con las manifestaciones neurológicas señaladas en la literatura para la infección por VIH/SIDA.

Palabras clave: VIH/SIDA, síndrome de hipertensión endocraneal, estenosis del acueducto de Silvio, hidrocefalia del adulto, pseudotumor cerebri.

ABSTRACT

We introduce two clinical cases of patients with HIV infection, where neurological manifestations like intracranial hypertension syndrome caused by unstable acute hydrocephalus and pseudo tumor cerebri, were the reasons for HIV diagnosis.

Both of them without an opportunist infection in the central nervous system and without an intracranial expansive mass.

We propose a possible hypothesis about the mechanism involved.

We relate the described findings with the neurological manifestations indicated in literature for HIV/AIDS infection.

Key words: HIV/AIDS, Intracranial hypertension syndrome, aqueduct of Sylvius stenosis, Adult hydrocephalus, pseudotumor cerebri.

1. Departamento de Ciencias Médicas. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Antofagasta.

2. Servicio Clínico Neurocirugía y Neurología. Hospital Regional de Antofagasta.

3. Clínica Antofagasta.

• INTRODUCCIÓN

El VIH/SIDA compromete el sistema nervioso en forma directa o a través de infecciones oportunistas o neoplasias de desarrollo secundario⁽¹⁾.

Presentamos dos casos de compromiso neurológico en forma de un síndrome de hipertensión endocraneal, y cuyo origen por ser inhabitual es motivo de nuestro interés y análisis.

• MATERIAL Y MÉTODO

Caso clínico N° 1

Paciente de 25 años con historia de paraparesia espástica progresiva en control neurológico y tratamiento esteroidal durante las siete semanas previas a su ingreso el 20.12.06 a la unidad de urgencias de Clínica Antofagasta, derivado desde la ciudad de Calama por presentar desde el día anterior cuadro de cefalea aguda, compromiso de consciencia y vómitos explosivos. Trae examen de tomografía axial computarizada (TAC) cráneo encefálica realizada en Calama, la que demuestra una hidrocefalia triventricular.

Evaluado por neurocirujano interconsultor destaca paciente con intubación endotraqueal bajo sedación y apoyo ventilatorio mecánico. Pulso arterial 74 por minuto, tensión arterial 110/60 mm. de Hg., se encuentra vigil, isocórico, fotoreactivo y moviliza espontáneamente sus extremidades. Bajo sedación se aprecia tono muscular normal y a nivel de reflejos destacan plantares superficiales

extensores (signo de Babinski).

Con estos antecedentes se plantean diagnósticos de paraparesia progresiva, síndrome de hipertensión endocraneal agudo, hidrocefalia triventricular. Se solicita estudio imagenológico de la charnela occipitoatloidea para descartar descenso de amígdalas cerebelosas (Enfermedad de Arnold Chiari). Además se procede a extubación traqueal.

El estudio de resonancia nuclear magnética del encéfalo (Fig. 1) descarta descenso de las amígdalas cerebelosas y confirma una hidrocefalia triventricular con estenosis del acueducto de Silvio y signos de reabsorción transependimaria.

El paciente evoluciona, después de retirar la sedación, vigil, con lenguaje fluido, desorientado, con amnesia lacunar de lo relatado, enlentecido, perplejo y emocionalmente lábil. Moviliza sus extremidades voluntariamente, hay paresia y espasticidad de miembros inferiores con clonus aquiliano bilateral, reflejo plantar superficial izquierdo extensor y derecho flexor. El examen sensitivo y de pares craneanos es normal y no presenta signología de irritación meníngea.

Se plantea una neuroinfección por VIH/SIDA y se solicitan examen de VDRL, test Elisa para VIH y HLTV1.

El 21.12.09 se interviene quirúrgicamente instalándose válvula derivativa interna de LCR, ventrículo peritoneal de presión media, momento en el cual se toma muestra de LCR para examen citotoquímico, bacteriológicos y virales.



Figura 1.

El estudio confirma test ELISA positivo para VIH.

El estudio citoquímico y cultivos del LCR ventricular preoperatorio fue normal.

La evolución post operatoria inicial es satisfactoria remitiendo el síndrome de hipertensión endocraneal y manteniendo 15 puntos en la escala de coma de Glasgow. La TAC cráneo cerebral de control muestra reducción de la hidrocefalia (Fig. 2).

Desde el 8° día post operatorio presenta alzas térmicas hasta 37.7 °C. Se realizan hemocultivos que confirman infección por estaphylococcus epidermidis por lo que se inicia tratamiento con vancomicina siendo interpretado el cuadro como una bacteriemia. A partir del 14° día del post operatorio cede el cuadro febril intermitente. El paciente egresa trasladado a su ciudad de origen el 17.01.07 en buenas condiciones generales y con remisión de su síndrome de hipertensión endocraneana y con indicación de completar 21 días de terapia con Vancomicina. Un control de LCR tomado desde el reservorio valvular el 2.01.07 mostró niveles de glucosa y proteínas en rangos normales y la citología 520 células por mm³ con 77% de polimorfonucleares y 23% de mononucleares. El cultivo fue negativo.

El paciente fue controlado ambulatoriamente al mes encontrándose en buenas condiciones y con sistema derivativo funcional, y recibiendo terapia antirretroviral triasociada.

Los exámenes realizados y relevantes para el diagnóstico se muestran en la Tabla 1.

Caso clínico N° 2

Paciente de 23 años de edad, heterosexual, que consulta el 10 de enero de 2007 por presentar cefalea de aproximadamente dos meses de evolución. Al examen se constata un edema papilar por lo que plantea un síndrome de hipertensión endocraneal.

Es internado en el Servicio de Neurocirugía y Neurología del Hospital Regional de Antofagasta para su estudio.

Se realiza una TAC cerebral cuyo resultado es normal planteándose el diagnóstico de pseudotumor cerebri. El examen para VIH fue positivo en sangre y LCR. Se descartaron otras patologías estructurales e infecciones oportunistas del sistema nervioso central como toxoplasmosis y sífilis. Los exámenes se ilustran en la Tabla 2.

El paciente respondió satisfactoriamente al tratamiento médico durante el primer mes con acetazolamida 750 mg. al día mejorando paulatinamente la cefalea y resolviendo el papiledema ocular.

Su estudio imagenológico con TAC cráneo cerebral se ilustra en las Figuras 3 y 4.

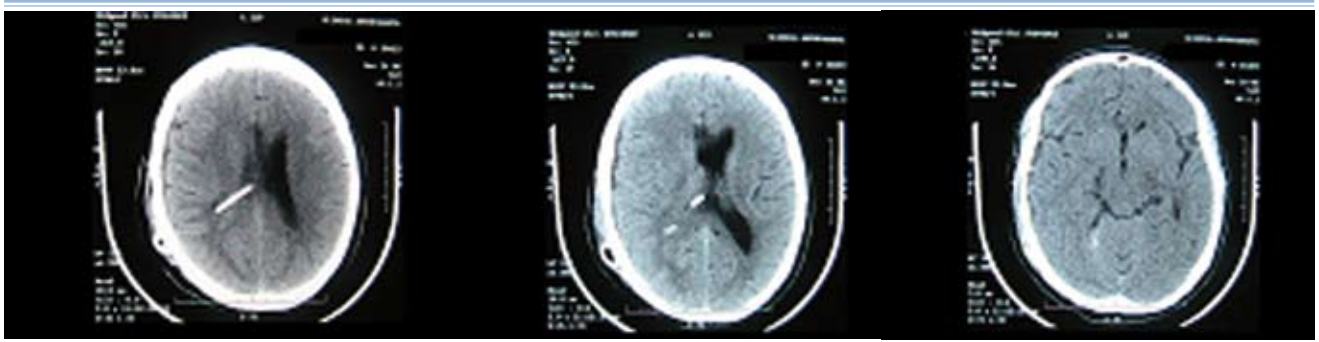


Figura 2.

Tabla 1.

| EXAMEN | FECHA | LABORATORIO | RESULTADO | REFERENCIA |
|--|-----------------------|---|------------------------|------------|
| PCR | 30.11.06 | Clinica el Loa | 1.85 mg/L | 0-0.6 |
| Antiestreptolisina O | 30.11.06 | Clínica el Loa | 400 UI/ml | 0-80 |
| Glóbulos Rojos | 19.12.06 | Hospital del Cobre | 4.94x10E6/uL | 4.7-6.1 |
| Glóbulos Blancos | | | 13.2x10E3/uL | 4.8-10.8 |
| Basófilos | | | 0% | 0-1 |
| Eosinófilos | | | 0.3% | 2-4 |
| Neutrófilos | | | 81% | 50-68 |
| Linfocitos | | | 15.6% | 21-40 |
| Monocitos | | | 3.1% | 4-8 |
| Plaquetas | | | 205x10E3/uL | 140-400 |
| Glóbulos Rojos | 20.12.06 | UCI Clínica Antofagasta | 4.33x10E6/uL | 4.5-6.3 |
| Glóbulos Blancos | | | 13.4x10E3/uL | 4-10 |
| Basófilos | | | 0% | 0-1 |
| Eosinófilos | | | 0% | 0-3 |
| Neutrófilos | | | 93% | 51-62 |
| Linfocitos | | | 4% | 25-39 |
| Monocitos | | | 2% | 4-8 |
| Plaquetas | | | 195x10E3/uL | 140-400 |
| PCR | 20.12.06 | UCI Clínica Antofagasta Pre operatorio | 8.3 mg/L | 0-8.2 |
| VDRL | 21.12.06 | UCI Clínica Antofagasta Pre operatorio | No reactivo | |
| LCR ventricular | 21.12.06 | Pabellón Clínica Antofagasta | Sin células | |
| Recuento celular | | | 83 mg/dl | |
| Glucosa | | | 33 mg/dl | |
| Proteínas | | | Negativo | |
| Test tinta china | | | 0.5 u/L | |
| ADA | | | No reactivo | |
| VDRL | | | No se observan | |
| Tinción gram bacterias | | | Negativo (72 hrs.) | |
| Cultivo hongos | | | | |
| VHS | 21.12.06 | UCI Clínica Antofagasta Post operatorio | 14 mm en 1 hr. | |
| PCR | 21.12.06 | UCI Clínica Antofagasta Post operatorio | 59.3 mg/L | 0-8.2 |
| PCR | 22.12.06 | UCI Clínica Antofagasta Post operatorio | 48.9 mg/L | 0-8.2 |
| Subpoblaciones Linfocitarias (Citometría de flujo) | 27.12.06 | Dra. Elena Nieto S. para Clínica Antofagasta | | |
| Leucocitos Totales | | | 3700 x mm ³ | |
| Linfocitos absolutos | | | 1761 x mm ³ | |
| CD3 (linfocitos totales) | | | 67.38% | 36-108 |
| CD19 (lifocitos B) | | | 1186 x mm ³ | 950-2860 |
| CD4 (helper) | | | 4.78% | 6.5-19.5 |
| CD8 (supresor) | | | 84 x mm ³ | 170-520 |
| Relación CD4/CD8 | | | 11.22% | 21-63 |
| | 133 x mm ³ | 550-1670 | | |
| | 54.32% | 17.5-52.5 | | |
| | 644 x mm ³ | 460-1390 | | |
| | 0.2 | 0.6-0.8 | | |

| | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|---|
| Complemento C3 Complemento C4 IgG IgM IgA Digestión fagocítica de NBT Fagocitosis de levaduras | 27.12.06 | UCI Clínica Antofagasta Post operatorio | 172 mg/dl 35.5 mg/dl 1240 mg/dl 175 mg/dl 313 mg/dl 7% 85% | 90-180 15-53 540-1822 22-240 63-484 3-14 85-100 |
| Detección Genoma LCR Enterovirus Virus herpes simples I/II Herpes humano VI Varicella zoster Citomegalovirus | 21.12.06 Informe 27.12.06 | Pabellón Clínica Antofagasta Lab. U. de Chile | Negativo Negativo Negativo Negativo Negativo | |
| Hemocultivos (2) Tinción de Gram Germen | 27.12.06 | Sala Clínica Antofagasta | Cocaceas Gram + Staphylococcus Epidermidis | |
| Clamideas secreción uretral | 03.01.07 | Sala Clínica Antofagasta | Negativo | |
| Hepatitis C | 29.12.06 | Sala Clínica Antofagasta | Negativo | |
| LCR ventricular valvular Recuento celular Polimorfonucleares Mononucleares Glucosa Proteínas Cultivo 48 hrs | 02.01.07 | Sala Clínica Antofagasta | 520 mm 3 77% 23% 85 mg/dl 33 mg/dl Negativo | |
| Anticuerpos herpes simple 1 IgG Index Value | 02.01.07 | BK Diagnóstica | 2.8 | negativo <0.9 No concluyente 0.91-1 Positivo > 1.1 |
| Anticuerpos herpes simple 2 IgG Index Value | 02.01.07 | BK Diagnóstica | 0.87 | negativo <0.9 No concluyente 0.91-1 Positivo > 1.1 |
| Anticuerpos herpes simple 1 IgM, UE | 02.01.07 | BK Diagnóstica | 0.31 | negativo <0.9 No concluyente 0.91-0.99 Positivo > 1 |
| Anticuerpos herpes simple 2 IgM, UE | 02.01.07 | BK Diagnóstica | 0.66 | negativo <0.9 No concluyente 0.91-0.99 Positivo > 1 |
| Toxoplasmosis anticuerpos IgG, U | 02.01.07 | BK Diagnóstica | 0.48 | negativo <0.9 No concluyente 0.91-0.99 Positivo > 1 |
| Toxoplasmosis anticuerpos IgG, U | 02.01.07 | BK Diagnóstica | 0.51 | negativo <0.9 No concluyente 0.91-0.99 Positivo > 1 |
| Citomegalovirus anticuerpos IgG, EU/ml | 02.01.07 | BK Diagnóstica | 63 | negativo <0.9 No concluyente 0.91-1.09 Positivo > 1.10 |
| Citomegalovirus anticuerpos IgM, Index Value | 02.01.07 | BK Diagnóstica | 0.25 | negativo <0.9 No concluyente 0.91-1.09 Positivo > 1.10 |
| Epstein Barr Virus anticuerpos IgG, U | 02.01.07 | BK Diagnóstica | 51.8 | negativo < 9 No concluyente 9.1-11 Positivo > 11 |

| | | | | |
|--|----------|--------------------------|--|--|
| Epstein Barr Virus anticuerpos IgM, U | 02.01.07 | BK Diagnóstica | 2.7 | negativo < 9 No concluyente 9.1-11 Positivo > 11 |
| Anticuerpos Core Hepatitis B (anti- HBc) | 02.01.07 | BK Diagnóstica | Negativo | |
| Marcador viral hepatitis B HBe Ag | 05.01.07 | Salud UC | 0.4 | Reactivo > = 1 No reactivo <1 |
| PCR | 09.01.07 | Sala Clínica Antofagasta | 29.2 mg/Lt | 0-8.2 |
| Antígeno E hepatitis B | 10.01.07 | Sala Clínica Antofagasta | Negativo | |
| Glóbulos Rojos Glóbulos Blancos Basófilos Eosinófilos Neutrófilos Linfocitos Monocitos Plaquetas VHS | 17.01.07 | Sala Clínica Antofagasta | 4.53 x10E6/uL 4.3 x10E3/uL 1% 0% 64% 20% 13% Normales 16 | 4.5-6.3 4-10 0-1 0-3 51-62 25-39 4-8 1-10 |
| LCR ventricular valvular Recuento celular Glucosa Proteínas Tinción Gram bacterias | 20.01.07 | Sala Clínica Antofagasta | Sin células 72 mg/dl 26 mg/dl No se observan | |
| LCR espinal Recuento celular: Polimorfonucleares Mononucleares Glucosa Proteínas Test tinta china ADA VDRL Tinción gram bacterias Látex: Haemophylus influenzae Strptococcus pneumoniae Neisseria Meningitidis A; B; C. | 20.01.07 | Sala Clínica Antofagasta | 35 x mm 3 0% 100% 50 mg/dl 259 mg/dl Negativo 0.5 u/L No reactivo No se observan Negativo Negativo Negativo | |

Tabla 2.

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Citoquímico de LCR | normal |
| VDRL en LCR | negativo |
| Baciloscopía en LCR | negativo |
| Tinta china en LCR | negativo |
| Presión de apertura de LCR | 26 cm. de agua |
| CD4 | 378/ mm 3 |
| Carga viral Copias RNA | 42.000 Log 4,62 |
| Angiografía retiniana | normal |

de una disfunción en la circulación del LCR dada la respuesta al manejo pero que no se manifiesta con una dilatación ventricular. Se descartó en este caso una trombosis venosa, un edema cerebral o una sobreproducción de LCR que podrían haber dilatado los ventrículos. Como hipótesis es posible una combinación de aumento de la tensión del tejido encefálico bajo la acción viral que tenga poca expresión imagenológica y que oponga una resistencia suficiente como para competir con una dilatación ventricular. Manteniendo los ventrículos su tamaño e incluso disminuyéndolo. De ahí se podría explicar el control de la hipertensión endocraneana con la extracción periódica del LCR y su bloqueo de producción por acetazolamida, como lo explica la doctrina de Monro Kellie⁽⁷⁾. Sería pues de interés considerar en este tipo de pacientes el estudio del flujo del LCR^(8,9). Finalmente planteamos que deberá el clínico tener presente en su diagnóstico diferencial estas otras formas de presentación de la enfermedad VIH/SIDA cuando se compromete el sistema nervioso.

• CONCLUSIÓN

Los dos casos clínicos presentados indican que el síndrome de hipertensión endocraneana puede presentarse en pacientes portadores de VIH/SIDA como una entidad clínica asociada a trastorno de la circulación del LCR por un probable mecanismo directo de agresión encefálica del VIH; sin que necesariamente se encuentre una infección oportunista concomitante a nivel del sistema nervioso central. Se requerirán nuevos casos y estudios para confirmar nuestra hipótesis. De ser así esta forma clínica debiese agregarse al abanico de alteraciones neurológicas del VIH/SIDA.

CORRESPONDENCIA AUTOR

Dr. Raúl Carrasco Riveros.
Departamento de Ciencias Médicas, Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Antofagasta.
Avenida Argentina 2000, Segunda Región, Antofagasta, Chile.
(56) (55) 637087
rcarras@vtr.net

• REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Institute of Neurological Disorders and stroke, NINDS, DHHS. "Complicaciones Neurológicas Del SIDA". Bethesda, Maryland, NINDS, 2008.
Accesible: http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/complicaciones_neurológicas_del_sida.htm#skipnav
2. National Institute of Neurological Disorders and Stroke, NINDS, DHHS "La Hidrocefalia". Bethesda, Maryland, 2009.
Accesible: http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/la_hidrocefalia.htm#skipnav
3. Cañizal García JM. Hidrodinámica del líquido cefalorraquídeo en la estenosis de acueducto de Silvio. (Tesis Doctoral). Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones, 2002.
Accesible: <http://eprints.ucm.es/tesis/19911996/D/O/AD001460.pdf>
4. Klatt EC. Pathology Of AIDS, versión 20. En su: Chapter 3: Opportunistic Infections in AIDS. Savannah, USA: Mercer University, School of Medicine, 2009. pp: 75-108.
Referencia en: <http://library.med.utah.edu/webPath/AIDS2009pdf>
5. Canadian AIDS Society (CAS) and Health Canada: CIDPC. A guide to HIV/AIDS Epidemiological and surveillance terms. Published collaboratively by the Canadian AIDS Society (CAS) AND THE Centre for infections disease prevention and control (CIDPC), Health Canada. Canada: Canadian AIDS Society, c2002. IV, 91 páginas.
Accesible: <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/haest-tesvs/pdf/hiv-glossary-e.pdf>
6. Castro A. Pseudo tumor cerebri. Cuad. Neurol. 2000 24:1-7
Accesible: http://escuela.med.puc.cl/publ/cuadernos/2000/pub_04_2000.html.
7. Mellado P, Sandoval P. Hipertensión Intracraneana. Cuadernos de Neurología 2001 25:1-9.
Accesible: <http://escuela.med.puc.cl/publ/cuadernos/2001/05.html>
8. Bret P, Chazal J, Lemaire J-J, Guyotat J. Hydrocéphalie chronique de L'adulte. EMC Neurologie 17-154-B-10. Elsevier Masson 1995.
Referencia: <http://www.em-consulte.com/recherche/resultats>
9. Paradot G, Baledent O, Gondry-
Jouet C, Meyer ME, Le Gars D. Imagerie de l'hydrodynamique cérébrale dans les hémorragies méningées : Cérébrospinal fluides flow imaging in the meningeal hemorrhage. Neurochirurgie. Sept 2006 52(4):323-329.
Referencia: <http://www.em-consulte.com/article/145479/resultatrecherche/5>
10. Caire F, Durand A, Moreau J. Hydrocéphalies de l'enfant et de l'adulte. En: EMC Neurologie 17-160-C-40. USA: Elsevier Masson, 2009. 15 pp. 12 icogr. 2 vide
Referencia: <http://www.em-consulte.com/article/199070/resultatrecherche/3>.

• NORMAS DE PUBLICACIÓN

Presentación de los Trabajos

El trabajo debe presentarse en original y copia, en formato tamaño carta a doble espacio y escritos en una cara.

En la primera página deberá incluirse el título del trabajo y su traducción al inglés, nombre de(los) autor(es) y su información personal, además debe aparecer la institución o sitio donde se realizó el trabajo y la dirección del autor principal y algún teléfono o correo electrónico de contacto.

La segunda página debe llevar sólo nombre del trabajo, en tanto que en la tercera debe aparecer un abstract en inglés y en español, que es un resumen del trabajo (introducción, método, resultados, conclusiones) y las palabras claves también en ambos idiomas, para finalmente en la cuarta página, iniciar el artículo propiamente tal.

Consideraciones Básicas

A. Trabajo de Investigación

Debe permitir la reproducción de experimentos y sus resultados, además de la verificación de las conclusiones. Tiene que contener una introducción, material y método, resultados, discusión, conclusiones, implicancias clínicas, resumen y referencias bibliográficas.

B. Reporte Clínico

Entre las estipulaciones para su publicación debe cumplir con una introducción, los objetivos, la problemática del caso, conjuntamente con una descripción breve del cuadro clínico, el método de diagnóstico y el tratamiento efectuado. Debe incluir además comentario final, resumen y referencias bibliográficas. Solamente se aceptará casos clínicos de relevancia, especialmente aquellos que incluyan series de pacientes que presenten una patología determinada. La descripción del caso o las características del grupo estudiado, reemplazarán el Material y Método respectivo.

C. Revisión Bibliográfica

Consta de introducción y presentación de la problemática pasada, actual y futura del tema considerado en el estudio, un resumen y las referencias bibliográficas.

Disposiciones Varias

Las Tablas se deben presentar en hoja aparte. Hay que numerarlas en orden consecutivo y asignarles un título que explique su contenido.

Se denomina Figura a toda ilustración que no sea Tabla (Gráficos, Radiografías, Fotografías, etc.). Los gráficos deben ser hechos por un programa computacional adecuado. Se debe enviar una reproducción fotográfica de cada Figura que aparezca en el trabajo. Las letras, números, flechas o símbolos deben verse claros y nítidos en la fotografía y deben tener un tamaño suficiente como para seguir siendo legibles cuando la Figura se reduzca de tamaño en la publicación.

Las fotografías de rostros deberán incluir una autorización del paciente, o en su defecto, cubrirle los ojos.

Sólo se recibirán las abreviaturas y símbolos que han sido aceptadas internacionalmente. Nombres científicos de bacterias y microorganismos en general, deben subrayarse para permitir una diferenciación al ser impresas. Respecto a los medicamentos, debe utilizarse nombre genérico, aunque se permite el nombre comercial del producto, siempre que se acompañe del símbolo®.

Los Comités Editor y Científico se reservan el derecho a revisión del orden y forma de presentación del trabajo, como también de rechazarlos o solicitar a sus autores las modificaciones que se estimen necesarias.

Los autores serán informados de la recepción del trabajo por parte del Comité Editor y de su envío al Comité Científico. Una vez que sea aceptado el trabajo, los autores serán informados.

El ordenamiento de los trabajos debe ser:

1. Clasificación del Artículo: Trabajo de investigación, reporte clínico o

revisión bibliográfica.

2. Título en Español.

3. Título en Inglés.

4. Autores: Nombres y apellidos, cargos, institución y dirección postal del autor principal.

5. Resumen en español y en inglés, con una extensión máxima de 150 palabras cada una.

6. Palabras clave y Key words: dos o tres palabras en español y en inglés que mejor definan el contenido del artículo.

7. Contenido del Trabajo.

Organización General del Trabajo

Los escritos deberán ceñirse estrictamente a la estructura habitual de un trabajo científico, incluyéndose las siguientes características:

1. Introducción. Debe exponer en breves palabras los objetivos de la investigación y la eventual relación existente con otros trabajos publicados.

2. Material y Método. La descripción debe ser breve pero adecuada, para permitir que la metodología pueda llegar a ser utilizada por otros investigadores.

3. Resultados. Pueden ser presentados en tablas o figuras. Además se tienen que presentar en forma ordenada y coherente, con una escritura y numeración clara que permita una buena lectura.

4. Discusión. Debe ser concisa y referirse a la interpretación de los resultados presentados, señalando los acercamientos y discordancias con investigaciones hechas por otros grupos de trabajo sobre el tema. En la sección deben incluirse conclusiones derivadas de los resultados obtenidos.

5. Resumen. Cada trabajo deberá ir acompañado de un resumen, en el que se incluya en forma clara y precisa cada sección del trabajo científico (introducción, material y método, resultados, discusión y conclusiones).

6. Referencias Bibliográficas. Se sugiere la cantidad de 40 como el límite de referencias. Numere las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionen por primera vez en el texto. En éste, en las tablas y leyendas, las referencias se identificarán mediante números arábigos entre paréntesis. Las referencias citadas únicamente en las tablas o ilustraciones se numerarán siguiendo la secuencia establecida por la primera mención que se haga en el texto de la tabla o figura en concreto.

Se utilizará el estilo que utiliza la NLM en el Index Medicus. Abrevie los títulos de las revistas según el estilo que utiliza el Index Medicus. Consulte la List of Journals Indexed in Index Medicus (relación de revistas indizadas en el Index Medicus), que la NLM publica anualmente como parte del número de enero del Index Medicus, y como separata. Esta relación también puede obtenerse en la dirección web de la NLM.

(Nota: para consultar las abreviatura de revistas españolas, puede consultar el catálogo del Instituto Carlos III. También puede consultar Biomedical Journal Title Search).

Evite citar resúmenes. Las referencias que se realicen de originales aceptados pero aún no publicados se indicará con expresiones del tipo "en prensa" o "próxima publicación"; los autores deberán obtener autorización escrita y tener constancia que su publicación está aceptada. La información sobre manuscritos presentados a una revista pero no aceptados cítela en el texto como "observaciones no publicadas", previa autorización por escrito de la fuente.

Tampoco cite una "comunicación personal", salvo cuando en la misma se facilite información esencial que no se halla disponible en fuentes públicamente accesibles, en estos casos se incluirán, entre paréntesis en el texto, el nombre de la persona y la fecha de la comunicación. En los artículos científicos, los autores que citen una comunicación personal deberán obtener la autorización por escrito.

