

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

**Un caso inusual de Toxoplasmosis en un hospedador
inmunocompetente**

María Angélica Ortiz Yépez

Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de
Especialista en Neurología

Quito, septiembre de 2012

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados


HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

María Angélica Ortiz Yépez

Juan Francisco Fierro Renoy, M.D.
Director del Programa de Postgrados en
Especialidades Médicas



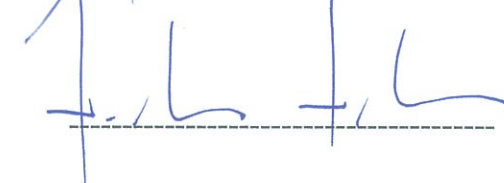
Víctor Ezaquiel Paredes González. M.D
Director del Postgrado de Neurología
USFQ



Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca
Decano del Colegio de Ciencias de la Salud
USFQ



Víctor Viteri Breedy, Ph.D
Decano del Colegio de Postgrados



Quito, septiembre del 2012

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

Colegio de Postgrados

PUBLICACIONES

María Angélica Ortiz Yépez

Ortiz MA. Paredes VE. Montenegro R. Un caso inusual de toxoplasmosis en un hospedador inmunocompetente. Cambios 2011. 18. 118 – 120.

Ortiz MA. Rosales MA. Montenegro R. Tumores intramedulares, a propósito de un caso. Cambios 2011. 19. 109 – 113.

Ortiz MA. Martínez B. Montenegro R. Infecciones nosocomiales en el Servicio de Neurología del Hospital “Carlos Andrade Marín”, período Septiembre 2011 – Septiembre 2011. Cambios 2011. 19. 60 – 66.

Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del
título de Especialista en Neurología

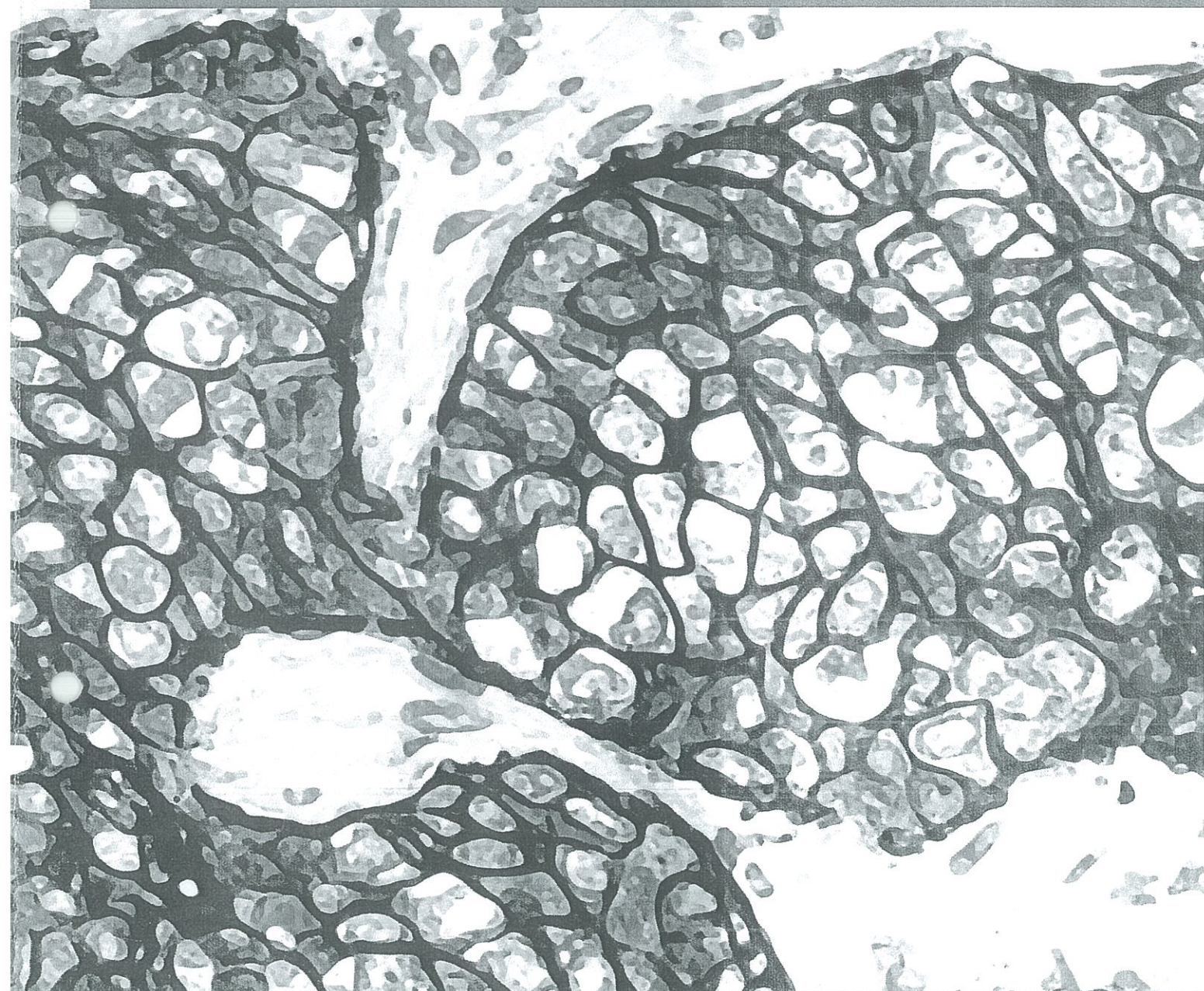
Quito, septiembre de 2012

ISSN: 1390-5511

CAMBios

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA

Volumen XI No. 18
Enero 2011 - Junio 2011



Trabajos de Investigación | Casos Clínicos | Revisión Bibliográfica | Mística de Servicio



HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN

índice

Homenaje

Dra. Miriam Andrade Andrade	5
-----------------------------------	---

Trabajos de Investigación

Eficacia de la terapia combinada de amlodipina 5 mg y losartan 50 mg en el control de la hipertensión arterial estudio AMLOS 5/50.....	12
Autores: Dra. Mayra Sánchez Vélez / Dr. Nelson Amores Arellano / Dr. Edison Ramos Tituaña / Dr. Pablo Jiménez Murillo / Dr. Enrique Brito López	
Evaluación de los conocimientos que tienen los pacientes operados de corazón en el postoperatorio mediato sobre necesidades físicas, psicológicas y sociales en el servicio de cardiotorácica del Hospital Carlos Andrade Marín durante los meses de mayo a julio de 2010	19
Autores: Lic. Marcia Erazo Calvopiña / Lic. Geneveva Enriquez Pozo / Mgtr. Olga Cárdenas Cevallos / Dr. Sergio Poveda	
Maniobra de reclutamiento alveolar en el Síndrome de Distress respiratorio en el adulto. Propuesta de Intervención	26
Autores: Lcda. Gabriela Pacheco / Dr. Sergio Poveda	
Colecistectomía laparoscópica ambulatoria en el centro de atención ambulatoria central IESS	30
Autores: Dr. Darwin Santillán Escobar / Dr. Walter Torres López / Dr. Orlando Santillán Escobar / Dra. María Fernanda Andrade Lascano / Dra. María Fernanda Aguirre Jarrín	
Cáncer gástrico nuestra experiencia "Factores de riesgo y protección" Hospital Carlos Andrade Marín	34
Autores: Dr. Iván Salvador Ch. / Dra. Margarita Mencías	
Utilidad de la ecografía en el diagnóstico de masas pélvicas.....	39
Autores: Dr. Renato Romero / Dr. Carlos Madera / Dr. Rubén Bucheli Terán	
Concordancia en clasificar la calidad de la muestra cervicouterina con el Método Bethesda por medio de la citología convencional y la citología de base líquida en laboratorios AXXIS Quito en los meses de noviembre y diciembre del 2010	44
Autores: Dra. Diana Cueva / Dra. Sonia Sotomayor / Dr. Marcos Serrano / Dra. Lorena Montenegro / Dra. Rosa Guerrero / Dr. Diego Calderón	
Epidemiología de los pacientes que ingresan a diálisis con enfermedad renal crónica terminal en el período 2005 a 2010 en el Hospital Carlos Andrade Marín	49
Autores: Dr. Gonzalo Bautista Prieto / Dr. Mauro Santillán Cornejo / Dr. Luis Manjarrés Buenaño	
Histocompatibilidad y sistema de asignación de órganos en trasplante renal.....	53
Autores: Dr. Gonzalo Bautista Prieto / Dra. Nancy Garcés Reyes / Dr. Luis Manjarrés Buenaño	
Hemorragia alveolar difusa	58
Autores: Dra. Silvana Arias Duran / Dra. Fernando Moncayo Molestina	
Abscesos cerebrales en niños: experiencia en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz	66
Autores: Dra. Alicia Fernanda Torres Merino / Dr. Patricio Vásquez Miranda / Dr. Julio Enríquez Viteri	
Neuroendoscopia en el manejo de la hidrocefalia pediátrica.....	72
Autores: Dra. Alicia Fernanda Torres Merino / Dr. Patricio Vásquez Miranda / Dr. Julio Enríquez Viteri	
Pterigion: Aspectos clínicos e histopatológicos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el año 2009	75
Autores: Dra. Martha Bucheli Patiño / Dra. Gioconda Torres Silvers / Dra. Ana María Araujo Zeas / Dr. Luis Alberto Freire Semanate / Dr. Rodolfo Román	
Factores de riesgo asociados a la presencia de retinopatía de la prematuridad en recién nacidos en el Hospital Carlos Andrade Marín en el año 2008	78
Autores: Dra. Martha Bucheli Patiño / Dra. Yadira Rendon García / Dra. Hortensia Betancourt Merlo / Dr. Rodolfo Román	
Patología molecular del linfoma folicular.....	82
Autores: Dra. Elba Salazar / Lcda. Jenny Rodríguez / Dr. Nicolás Vivar Díaz	
Espectro de la patología tumoral peneana en el Hospital Carlos Andrade Marín en el período 2006 -2010. Estudio descriptivo	84
Autores: Dr. Edison Llamuca Naranjo / Dr. Eduardo Camacho	

Casos Clínicos

Colocación de vía central empleando la vena yugular externa como alternativa para los casos de acceso venoso central difícil. Revisión y casos clínicos.....	89
Autores: Dra. Mayra Pazmiño / Dr. Xavier Andrade / Dr. Antonio Barreno / Dr. José Mayorga	

Hernia de Littré en la Senectud	96
Autores: Dr.Fabrizio Morales Garzón / Dr.Mauricio Puente Caizapanta / Dr.Christian Ríos Mariño / Dr.Iván Cevallos Miranda	
Reconstrucción craneoplástica mediante esteriolitografía	99
Autores: Dr.Diego Guerra Navarrete / Dra.Patricia Prado Valencia / Dr.Freed Sigcha / Dr.Cristian Valencia / Dra.Tamia Romero / Dr.Pedro Cornejo / Dr.Ruben Manzano Manzano	
Resección ultrabaja con disección del mesorecto para el tratamiento del adenocarcinoma rectal. Reporte de un caso y revisión bibliográfica	102
Autores: Dr. Juan José Enríquez Valenzuela / Dr. Santiago Iván Vásquez Suárez / Dr. Jhon Tapia Mejía / Dr. Armando Campos Ortiz	
Hemangiopericitoma de fosa posterior. Reporte de caso	108
Autores: Dra. Mónica Cachimuel Llugña / Dr. Patricio Vásquez Miranda / Dra. Natalia Cuenca Novillo / Dr. Fred Sigcha Báez / Dr. José López Alarcón / Dr. Raúl Endara Moreno / Dr. Ricardo Arroyo Toledo	
Metástasis única craneal de carcinoma de mama. Reporte de caso	113
Autores: Dr. Patricio Vásquez Miranda / Dra. Mónica Cachimuel Llugña / Dr. Fred Sigcha Báez / Dr. Marcelo Cevallos Gavilanes / Dr. Raúl Endara Moreno / Dra. Sonia Tello Astudillo / Dr. Ricardo Arroyo Toledo	
Un caso inusual de toxoplasmosis en un hospedador inmunocompetente	118
Autores: Dra. Angélica Ortiz Y. / Dr. Víctor Paredes / Dr. Ramiro Montenegro	
Encefalopatía "Coma" inducida por ifosfamida. Caso clínico	121
Autores: Dra. Tatiana Vinuesa / Dr. Jorge Endara / Dr. Marcelo Alvarez / Dr. Patricio Gavilanez / Dr. Eduardo Leon	
Sinovitis villonodular pigmentada de rodilla. A proposito de un caso	125
Autores: Dr. Diego Alejandro Pástor / Dr. Fabrizio Aguilar / Dr. Luis R. Calderón / Dr. Milton Cajas / Dra. Carmen Benavides / Dra. Mónica Espinosa	
Inestabilidad atlantoaxoidea por artritis reumatoidea: Reporte de un caso	128
Autores: Dr. Fabrizio Aguilar Erazo / Dr. Diego Pastor Mayorga / Dra. Monserrat Pavón / Dra. Mónica Espinosa	
Revisión Bibliográfica	
Ascariasis de la Vía Biliar como causa de Cólico Biliar a propósito de un caso	132
Autores: Dra. Adriana Proaño C. / Dra. Lorena Novillo / Dra. Margarita Mencías	
Cáncer oculto de Mama reporte del caso y revisión de la bibliografía	136
Autores: Dr. Edwin Castelo Teran / Dr. Jorge Granja Zambrano / Dra. Cecilia Balladares / Dr. Rubén Bucheli Teran	
Disfunción sexual femenina	143
Autores: Md. Silvana Santamaría R. / Dr. Ramiro Siguenza / Dr. Ruben Bucheli T.	
Inmunoterapias para el Síndrome de Guillain-Barré	147
Autores: Dr. Guillermo Antonio Orozco Benavides / Dra. Erika Fernanda Garrido Barriga / Dr. Marcos Serrano Dueñas	
Viajes aéreos en pacientes con enfermedades pulmonares	152
Autores: Dra. Silvana Arias Durán / Dr. Fernando Moncayo Molestina	
Mística de Servicio	
La historia del laboratorio clínico	160
Autor: Dr. Ramiro Salazar Irigoyen	
Propuestas de CAMbías	
Reflexiones de bioética en la atención del paciente	164
Autores: Mgr. Olga Cárdenas Cevallos / Dr. Mauricio Puente Caizapanta / Dr. Ricardo De La Roche Martínez	
Contribución Especial	
El primer postgrado de anestesia en el Ecuador: Treinta años después	168
Autor: Dr. José Mayorga Barona	
Publicaciones del HCAM	
Primera edición del libro, Ginecología Clínica y Quirúrgica	173
Primera edición del libro, Fundamentos Científicos y Sociales de la Práctica Pediátrica	174

UN CASO INUSUAL DE TOXOPLASMOSIS EN UN HOSPEDADOR INMUNOCOMPETENTE

Dra. Angélica Ortiz Y.

Médica Postgradista B4 de Neurología – USFQ-HCAM

Dr. Víctor Paredes

Médico Tratante del Servicio de Neurología – HCAM

Dr. Ramiro Montenegro

Jefe del Servicio de Neurología – HCAM

Correspondencia:

Dra. Angélica Ortiz Y.

E-mail: angieortiz@hotmail.com

RESUMEN

La toxoplasmosis cerebral es una enfermedad parasitaria muy frecuente en los pacientes inmunocomprometidos. Es causada por un protozooario intracelular el *Toxoplasma gondii*, los hospedadores naturales son los felinos y la infestación en seres humanos ocurre por la ingesta de carne cruda o mal cocida que contienen las formas quísticas. El cuadro clínico es benigno y autolimitado, con síntomas generales y linfadenopatía pero que pueden ser más evidentes en pacientes inmunocomprometidos. Presentamos un caso en una paciente inmunocompetente, con signos y síntomas atípicos que en poco tiempo llevan a un estado de mutismo acinético que progresivamente fue mejorando con la terapia instaurada. El diagnóstico se lo realizó con estudio patológico por biopsia estereotáxica.

PALABRAS CLAVE: toxoplasmosis cerebral, mutismo acinético

INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una antropozoonosis muy difundida en la población general en todo el mundo, causada por un protozooario intracelular el *Toxoplasma gondii*, los hospedadores naturales son los felinos y los hospedadores intermediarios los demás homeotermos. La infestación en seres humanos ocurre sobre todo a través de la ingesta de carne cruda o mal cocida que contienen las formas quísticas (esporozoitos o bradizoitos) a través de agua o alimentos contaminados con quistes, o de manera congénita a través de la transmisión transplacentaria. En el hombre esta patología es muy común, sin embargo las manifestaciones mórbidas atribuibles al toxoplasma son infrecuentes y poco características^{1,2,3}. El bradizoito, existente en el

tejido quístico, es el responsable de la habilidad de *T. gondii* para persistir en el hospedador y para su reactivación.

En los Estados Unidos, solo el 10 al 20% de los casos de *T. gondii* en niños y adultos inmunocompetentes son sintomáticos. En la mayoría de casos el cuadro clínico es benigno y autolimitado, Generalmente una linfadenopatía cervical única o múltiple, con nódulos linfáticos de hasta 3 cm, no supurativos y firmes, asociados a febrícula, malestar, diaforesis, hepatoesplenomegalia, rash maculopapular, dolor de garganta suelen estar presentes semejando una mononucleosis infecciosa con un curso benigno y autolimitado.⁴

Las manifestaciones de esta parasitosis pueden ser muy amplias a nivel sistémico, sobretodo en hospedadores inmunocomprometidos con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Mujer, de 40 años, procedente de una zona rural de Loja, con antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 2, en tratamiento con antidiabéticos orales. Su cuadro se inicia con cefalea leve a moderada, difusa, con acentuación frontal. A los dos días se añade visión borrosa bilateral que en el lapso de pocas horas progresa a la ceguera bilateral, afebril. Fue trasladada a un Hospital Provincial en donde administran corticoides IV a altas dosis (Dexametasona), sin mejoría del cuadro por lo que a los 11 días fue enviada a un Hospital de tercer nivel.

Al ingreso la paciente se encontraba afebril, con somnolencia leve, lenguaje comprensible, capaz de dar información, sin focalidad motora, el FO evidenció palidez óptica bilateral, sin alteraciones retinianas; ausencia de signos meníngeos y sin otras alteraciones en su examen neurológico.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

Laboratorio:

Leucocitos (WBC) 12.38	GLUCOSA 329
Hemoglobina (HGB) 13.5	CLORO 98
Hematocrito (HCT) 40.6	POTASIO 4.3
Volumen corp. medio (MCV) 85.3	SODIO 133
Conc.media hemog.(MCH) 28.4	UREA 35
Conc.corp.media (MCHC) de hemo 33.3	
Volumen Medio Plaquetario(MPV) 11.2	
Monocitos 0.36 - 2.9%	
Eosinófilos 0.00 - 0%	
Linfocitos 1.35 - 10.9%	
Neutrófilos 10.66 - 86.1%	
Basófilos 0.01 - 0.1%	
Plaquetas 451.100	
Recuento de globulos rojos 4.76	
Ancho distribución G.R.C.V% 13.9	

GLUCOSA LÍQUIDO CEFALORAQUIDEO	126 mg/dl
LDH LÍQUIDO CEFALORAQUIDEO	25
MONONUCLEARES	0%
POLIMORFONUCLEARES	0%
PROTEÍNAS EN LIQ. CEFALORAQUID	43
CONTAJE GLOBULOS ROJOS LÍQUIDO	700 U/mm ³
CONTAJE GLOB. BLANCOS EN LIQ	0
PCR PARA TB	Negativo
PCR PARA CRIPTOCOCO	Negativo
HERPES	Negativo
CÉLULAS MALIGNAS	Negativo
HONGOS	Negativo
CULTIVO	Negativo
BANDAS OLIGOCLONALES	Negativo

ANA, PCR y VDRL negativos. VES normal. Función hepática y tiroidea normal.

Anticuerpos antivirales para Herpes Simple, CMV, HIV, EBV y Hepatitis negativos. Anticoagulante lúpico negativo.

TOXOPLASMA IgG 74.32 (rango < 2,5)

TOXOPLASMA IgM 1.74 (rango < 0.500)

NEUROIMÁGENES

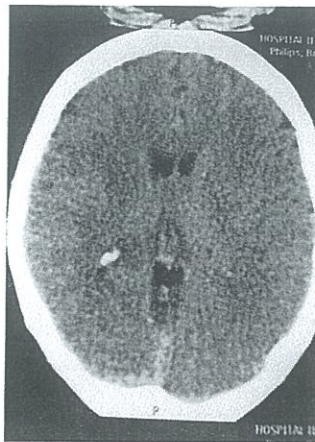


Figura 1. TAC simple de encéfalo inicial que no demuestra lesiones (Hospital Regional de Loja)

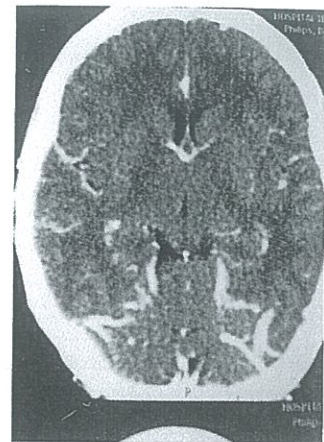


Figura 2. TAC contrasta de encéfalo sin lesiones (Hospital Regional de Loja)

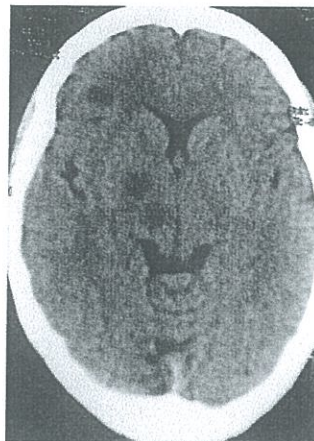


Figura 3. TAC simple de encéfalo en la que se observa múltiples lesiones redondeadas hipodensas en los núcleos de la base (HCAM)

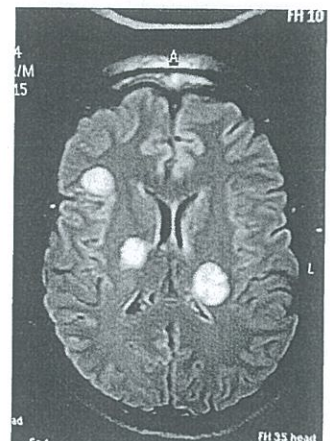


Figura 4. RMN de encéfalo con imágenes hipeintensas en secuencia T2 núcleos de la base, que no presentan edema ni producen efecto de masa. (HCAM)



Figura 5. RMN de encéfalo secuencia T1 se observan múltiples lesiones hiperintensas en núcleos de la base y mesencéfalo

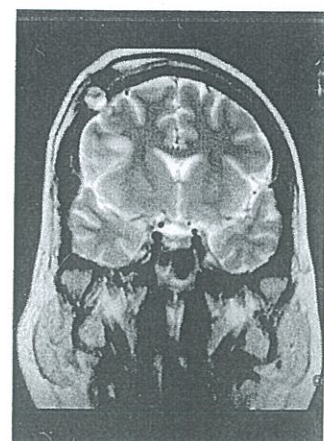


Figura 6. RMN de encéfalo secuencia T2 en la que se observa una nueva siembra en en sitio en donde se realizó la biopsia estereotáxica.

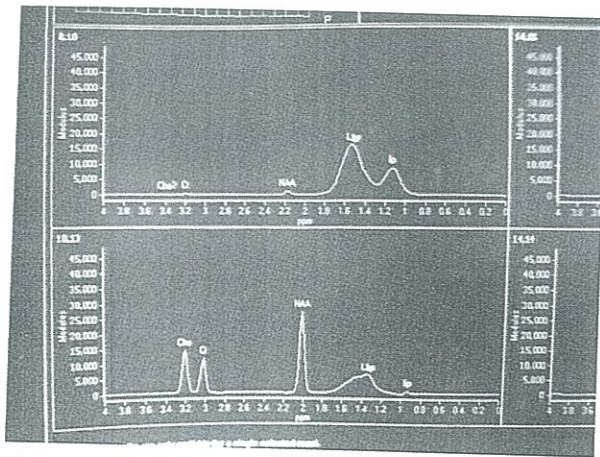


Figura 7: Espectroscopía que demuestra elevación N-acetil aspartato que sugiere un proceso inflamatorio.

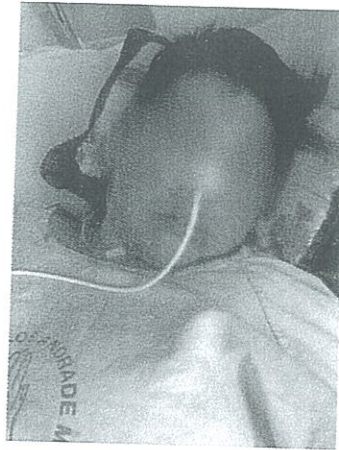


Figura 8. Paciente en estado de mutismo acinético, sin respuesta a estímulos sensoriales externos.

EVOLUCIÓN

En el curso de los siguientes días, la paciente presentó un deterioro en su estado de conciencia, evolucionando al coma, con evidencia de focalidad en el hemisfero derecho. No signos meníngeos. La temperatura estuvo siempre dentro del rango normal. Fue tratada con medicación trimetoprim-sulfa dosis de 800 mg c/8h y pirimetamina diaria.

Su diagnóstico fue confirmado con examen histopatológico, que evidencia una acumulación de células de tipo mononuclear con contenido fagocitario en su interior de aspecto abalonado, sugestivas de proceso inflamatorio de tipo toxoplasmosis.

La paciente evolucionó en forma progresiva con mejoría de su nivel de conciencia y manifestaciones de recuperación cognitiva progresiva, se mantiene al momento en una institución de convenio bajo tratamiento diario.

NOTA CLÍNICA Y DISCUSIÓN

El presente caso reportado por nosotros, describe a una paciente inmunocompetente con un cuadro de inicio muy atípico de una toxoplasmosis con compromiso visual bilateral y cefalea, quien desarrolla en los días siguientes una focalidad neurológica en su hemisfero derecho con compromiso del nivel de conciencia; además, su evolución por neuroimagen nos evidencia el desarrollo de múltiples lesiones en el curso de pocos días desde una TAC de cerebro inicial normal hasta el resultado final de varias lesiones que en Resonancia Magnética de cerebro se comportan como nódulos hiperintensos en T2W y FLAIR sin captación de contraste y sin edema periférico, con aspecto homogéneo, comprometiendo principalmente sustancia blanca y ganglios de la base. El diagnóstico final fue establecido por una biopsia de una de las lesiones cerebrales. Actualmente, la paciente se encuentra recuperándose en forma progresiva de su patología con el tratamiento específico para esta parasitosis.

Su diagnóstico diferencial incluyó enfermedades inmunológicas como Esclerosis Múltiple, encefalomiелitis aguda diseminada, vasculitis del SNC, cisticercosis cerebral, granulomatosis tipo Tuberculosa, y lesiones tumorales como el glioma múltiple que se describe como una entidad muy rara⁶.

BIBLIOGRAFÍA

- Gómez Atilio S., Quaranta Adrian M, Pirota María F, Quaranta Telmo R. TOXOPLASMOSIS: sus formas clínicas. Revista de Postgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 165: 14-19; Enero 2007
- Schwartzman Joseph D., MD. Toxoplasmosis, Current Infectious Disease Reports 2001, 3:85-89
- Pagano L. Trapè G. Putzulu R. Caramatti C. Picardi M. Nosari A., Cinieri S. Caira M. Del Favero A. Toxoplasma gondii infection in patients with hematological malignancies. Ann Hematol (2004) 83: 592-595
- Mandell D, and Bennett's: Principles and Practice of Infectious Diseases, 7th ed. 2009
- Hichi Kung D, Hubenthal E., Justin Y. Kwan W J, Shelburne S, Goodman J. C., and Kass J. S.: Toxoplasmosis Myelopathy and Myopathy in an AIDS Patient. The Neurologist 2011;17:49-51
- Chaddock W. M., Roycroft D. and Brown M. W.: Multicentric Glioma as a Cause of Multiple Cerebral Lesions. Neurosurgery Vol.13, N° 2, 1983
- Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J. Infecciones Parasitarias. En: Neurología Clínica. Trastornos Neurológicos. Madrid. España.: Elsevier; Pp 1543-1568. 2005.

CAMBios

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA

VOLUNTARIAT NO. 19
Julio 2011 - Diciembre 2011



Trabajos de Investigación | Casos Clínicos | Revisión Bibliográfica | Mística de Servicio



Avanzamos
Seguros...!

H^oCAM
HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN

índice

Homenaje

Dr. Humberto Ramos Latorre	6
----------------------------------	---

La higiene de las manos.

¡Una Atención Limpia. Una Atención Segura!	10
--	----

Autor: Dr. M.Sc. Byron Núñez Freile

Trabajos de Investigación

Frecuencia de Bloqueo Neuromuscular Residual en el Centro de Recuperación Post-Anestésica después del uso de relajante de acción intermedia en el Hospital Carlos Andrade Marín	18
---	----

Autores: Dr. Roberto Benavides Erazo / Dra. María Menéndez Arteaga / Dr. Enrique Cueva Montalvo / Dr. Mario Toscano

Epidemiología de los pacientes ingresados a la Unidad Coronaria (UCO) del HCAM en el año 2010	22
---	----

Autores: Dra. Tatiana Sánchez Insuasty / Dr. Estuardo Salgado Yépez / Dra. Andrea Pico Aguilar / Dra. Elizabeth Jiménez Bazurto

Ruptura del Septo Interventricular, posterior a un infarto agudo de miocardio	27
---	----

Autores: Dra. Tatiana Sánchez Insuasty / Dr. Estuardo Salgado Yépez / Dr. Gilberto González Vásquez

Diagnóstico situacional de las Infecciones Intrahospitalarias (IIH) en el Área de Cuidados Intensivos (ACI) del Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM) Quito-Ecuador	31
--	----

Autores: Dr. Fausto Guerrero Toapanta / Dr. Edisón Ramos Tituaña / Dr. Guillermo Falconí Morales

Causas de Sangrado Digestivo Alto según reporte endoscópico en pacientes hospitalizados en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Carlos Andrade Marín en el segundo semestre del año 2011 (junio a noviembre)	39
---	----

Autores: Dra. Adriana Proaño Castelo / Dra. Margarita Mensías

Prevalencia del Síndrome de Burnout en los internos rotativos médicos del Hospital "Carlos Andrade Marín" período septiembre 2009 - agosto 2010	44
---	----

Autores: Dr. Andrés González Montenegro / Dr. César Garzón Collahuazo / Dra. Paola Cáceres Gaibor

Evaluación de la Adherencia y Riesgo Cardiovascular en pacientes tratados con Bloqueadores de los Receptores de Angiotensina II (ARA II) en Ecuador	49
---	----

Autores: Dr. Ricardo Mármol / Dr. José Bustamante / Dr. Jorge Chehab / Dr. Walter De la Torre / Dr. Santiago Domínguez /

Dr. Diego Espinoza / Dra. Irma Flores / Dr. Marco Gaibor / Dr. Patricio Maldonado / Dr. Harvey Rojas / Dr. Vladimir Ullauri / Dr. Rafael Valenzuela

Análisis de Supervivencia de pacientes en Hemodiálisis en el período 2000 - 2010 en el Centro de Diálisis Dialcentro	53
--	----

Autores: Dr. Oswaldo Alcocer / Dr. Jorge Chonata / Dr. César Garzón / Dra. Angelita Manzano

Adenomas de Hipófisis: Clasificación por Inmunohistoquímica	57
---	----

Autores: Dr. Patricio Vásquez Miranda / Dr. Diego Álvarez Pico / Dr. Fred Sigcha Báez / Dr. Raúl Endara Moreno / Dr. Ricardo Arroyo Toledo

Infecciones Nosocomiales en el Servicio de Neurología del HCAM. Período septiembre de 2010 a septiembre 2011	60
--	----

Autores: Dra. Angélica Ortiz Y. / Dr. Braulio Martínez / Dr. Ramiro Montenegro

Prevalencia de Tumores Intracraneales en el Servicio de Neurocirugía del "Hospital Carlos Andrade Marín"	67
--	----

Autores: Dr. Diego Alvarez Pico / Dr. Patricio Vásquez Miranda / Dra. Karla Quisiguiña Sánchez / Dr. Raúl Endara Moreno /

Dr. Fred Sigcha Baéz / Dr. Ricardo Arroyo / Dr. Ricardo Arroyo

La situación Actual: Clínico - Neuroimagen Electroencefalográfica de la Neurocistecercosis en el Hospital Carlos Andrade Marín de Quito-Ecuador	69
---	----

Autores: Dr. Colón Tomalá Pinto / Dr. Braulio Martínez Burbano / Dr. Ramiro Montenegro López

Puente Miocárdico como causa de Cardiopatía Isquémica. Descripción de un caso y Revisión bibliográfica	74
--	----

Autores: Dr. Juan Carlos Heredia Cedeño / Dr. Hugo Romo Castillo / Dr. Guillermo Barragán

Casos Clínicos

Lipoma Gigante de Hombro. A propósito de un caso	78
--	----

Autores: Dr. Orlando Santillán Escobar / Dra. María Fernanda Andrade Lascano / Dra. Diana Cecilia Cueva Tello / Dr. Darwin Santillán Escobar

INFECCIONES NOSOCOMIALES EN EL SERVICIO DE NEUROLOGÍA DEL HCAM PERÍODO SEPTIEMBRE DE 2010 A SEPTIEMBRE 2011

Dra. Angélica Ortiz Y.

Médico Residente B4 de Neurología – USFQ-HCAM

Dr. Braulio Martínez

Médico Tratante del Servicio de Neurología – HCAM

Dr. Ramiro Montenegro

Jefe del Servicio de Neurología – HCAM

Correspondencia:

Angélica Ortiz Y.

E-mail: angieortiz@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El control de las infecciones nosocomiales requieren de un sistema de vigilancia activa y continua, con recolección sistemática, tabulación y análisis de datos para retoolimentar a la comunidad hospitalaria. Los pacientes neurológicos con alteración del nivel de conciencia son altamente susceptibles a las infecciones nosocomiales ya que la pérdida de los reflejos protectores de deglución y tos facilita la acumulación y la aspiración de secreciones a las vías respiratorias bajas, lo cual predispone a traqueítis y neumonías. La inmovilidad en los pacientes comatosos facilita la ruptura de la integridad cutánea y la formación de úlceras de decúbito, y finalmente, la pérdida de control de esfínteres modifica la flora cutánea por incontinencia y conduce con mucha frecuencia a la instalación de sondas urinarias permanentes para facilitar el manejo del enfermo.

La vigilancia identifica a los pacientes infectados, los sitios de infección, la etiología y permite conocer cuál es la gravedad y repercusión de las infecciones nosocomiales, qué factores contribuyen a producirlas y cuáles son los problemas prioritarios.

Las infecciones de las vías urinarias tienen un porcentaje alto de las infecciones adquiridas en los hospitales y los grupos de riesgo fundamentales son los ancianos internados en asilos, centros de rehabilitación y unidades de cuidados prolongados.

Su prevalencia aumenta con la edad, por una alteración de los mecanismos defensivos frente a la infección en el contexto de una población con elevada comorbilidad, siendo frecuente la instrumentación y la hospitalización.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo de tipo descriptivo transversal, con una recolección de datos en el período comprendido entre Septiembre del 2010 y Septiembre del 2011 en el Servicio de Neurología del Hospital Carlos Andrade Marín de Quito, para evaluar la hipótesis que afirma que existe un incremento de infecciones nosocomiales

cuando existe un mayor número de factores predisponentes entre los que cuentan: pacientes de mayor edad, con comorbilidades asociadas; con un grado de funcionalidad o dependencia pobre, y mayor estancia hospitalaria dependientes estos 2 últimos de la enfermedad intercurrente (diagnóstico actual) y de su gravedad y complicaciones.

SE UTILIZARON LOS SIGUIENTES CRITERIOS

Criterios de Inclusión:

1. Pacientes con patología neurológica: nueva o crónica-reagudizada, o recurrente; ingresados por tal motivo en el servicio de Neurología
2. Evidencia de adquirir o haber presentado una infección nosocomial soportada por cultivos positivos
3. Que con concluyan el proceso de hospitalización

Criterios de Exclusión:

1. Pacientes que presenten infecciones comunitarias determinadas a su ingreso
2. Pacientes que presenten enfermedades que produzcan inmunodeficiencia (VIH)
3. Aquellos pacientes cuyos resultados de cultivos sean negativos pese a existencia clínica y de laboratorio de una infección

Criterios de Eliminación:

1. Pacientes que no concluyan su hospitalización por referencia a otro centro sanitario o por fallecimiento.

Las comorbilidades se consideraron y se incluyeron de acuerdo a los criterios diagnósticos de cada patología. (ANEXO 1)

FACTORES PREDISPONENTES

- Estado funcional pobre (ESCALA DE RANKIN)

FACTORES QUE PROLONGAN LA ESTADIA

- Presencia de nutritubo, tubo endotraqueal, traqueostomía
- Coma < 9 Escala de coma de Glasgow
- Desnutrición
- Escala de Rankin (ANEXO 2)
- Índice de Barthel < 5 (ANEXO 3)
- Edad y sexo
- Escala de Karnofsky (ANEXO 4)

RESULTADOS

- En el Servicio de Neurología del Hospital "Carlos Andrade Marín" en el período comprendido entre Septiembre del 2010 y Septiembre del 2011 las infecciones nosocomiales que se documentaron fueron 49 casos, que representan el 6,38% del un total de ingresos en ese año que fueron 768 pacientes.
- El proceso nosocomial más frecuente fue la infección de vías urinarias con 67,35%, seguido de neumonía que representa el 24,49% y sepsis con el 8,15%. No se documentó ningún caso de infección de piel (escaras).
- El rango de edad más afectado fue el comprendido entre 60 y 80 años con el 42,86% de la población total de ingresos al Servicio de Neurología. Y de este porcentaje el 63,27% corresponde al sexo femenino.
- El germen aislado más frecuente fue la *Escherichia coli* con un 46,94%, la *Klebsiella pneumoniae* con 18,37%, dejando un porcentaje similar para los demás gérmenes detectados.
- El diagnóstico más frecuente fue la enfermedad vascular cerebral isquémica con un 48,97% de todos los pacientes que desarrollaron infecciones nosocomiales, seguido de la enfermedad vascular cerebral hemorrágica con 18,37% y las lesiones tumorales con un 16,33%. Los demás diagnósticos representan menos del 10%.
- Se asociaron varias comorbilidades con pacientes con infecciones nosocomiales, de 49 pacientes 61,22% de pacientes (30 pacientes) presentaron 1 o más comorbilidades, de las cuáles la más frecuente fue la Diabetes Mellitus con 10 casos que corresponde al 33,33%, la Falla cardíaca y EPOC con 16,67% cada uno y las demás comorbilidades ocupan menos del 10% de casos.
- Se realizó un antibiograma para todos los gérmenes aislados, determinándose que el 47% de todos ellos fueron sensible a la Amikacina, el 43% a la Gentamicina, el 35% a la Ceftriaxona y a la Nitrofurantoína, el 27% a la Ampicilina + IBL, el 24% al Trimetropin/Sulfametoxazol, el 22% a la Ciprofloxacina y los demás antibióticos con menos del 20% de sensibilidad.
- El antibiótico que con más frecuencia se usó en todos los procesos infecciosos fueron las Cefalosporinas con un 41%, Penicilinas con el 16% y el resto de antibióticos con menos del 10% de frecuencia de uso.
- Se determinó 9 factores que prolongaron la estadía en el Servicio de Neurología, que en orden de frecuencia encontramos a los procesos infecciosos con el 37%, el pase a una clínica de convenio con el 33%, la realización de gastrostomía con el 11% y los demás (biopsia estereo-

táxica, embolia femoral, IVU recurrente, control de la presión arterial y de la diabetes mellitus y estudios de imagen o rastreo) con menos del 10% de frecuencia.

CONCLUSIONES

La incidencia de infecciones nosocomiales encontradas en el estudio fue 6,38%, cifra inferior a varias publicaciones del tema, tanto en pacientes hospitalizados con diversas patologías como la indicada en un hospital general de Cuba que fue de 7%,⁹ así como en pacientes con patología neurológica exclusivamente realizado en México en donde se encontró que de cada 100 pacientes que egresaron 21 tuvieron infecciones nosocomiales.^{10, 11} En el presente estudio en relación a esa cifra deberíamos haber tenido 161 pacientes con infecciones nosocomiales y solo tenemos 6,38 por cada 100 pacientes, datos que sugieren una realidad similar por ser países latinoamericanos; sin embargo esto contrasta con publicaciones de EEUU en donde los estudios sugieren que la Neumonía nosocomial de pacientes hospitalizados (no asociados al ventilación mecánica) es de 5 a 10 por cada 1000 admisiones hospitalarias, mientras que en nuestro estudio la cifra fue mayor,^{12, 13} en 768 pacientes encontramos 13 casos de Neumonía nosocomial, lo que podría explicarse al comparar datos de un país desarrollado con un país en vías de desarrollo como el nuestro, además hay que tomar en cuenta que éste estudio es solo de un centro hospitalario y probablemente no refleja la realidad nacional.^{14, 15}

En cuanto al tipo de infecciones nosocomiales la infección urinaria es la patología nosocomial más común, e infección bacteriana más común, que se presentó en los pacientes hospitalizados en el Servicio de Neurología, coincidiendo con datos de la literatura en poblaciones similares.^{8, 9, 15}

La infección de vías respiratorias altas se presentó también frecuentemente, ocupa la segunda causa de infecciones nosocomiales en nuestro estudio concordante con la literatura publicada en estudios en EEUU la cuál además está asociada con una alta morbilidad y mortalidad.^{5, 7, 16}

De las infecciones de vías urinarias, el germen más frecuentemente encontrado fue la *E. Coli* en un 57,57% de los casos, cifra inferior a la encontrada en varias revisiones bibliográficas en las que el rango es de 75 a 90%.^{4, 6}

En las neumonías nosocomiales el germen más frecuentemente encontrado fue la *K. Pneumoniae* en el 30,76% de casos, seguido por la *E. Coli* en el 23,07% datos similares a los indicados en literatura médica en la que se reporta infecciones nosocomiales por bacilos Gram negativos como *P. aeruginosa*, *E. coli* y *K. pneumoniae* en pacientes hospitalizados con neumonía y neumonías asociadas a ventilación mecánica.^{2, 5, 18}

Llama también la atención que no hubo pacientes con escaras lo que traduce un buen cuidado por el personal de enfermería y auxiliar de enfermería en la movilización de pacientes.

De entre las comorbilidades la que más frecuentemente se presentó fue la DM en el 20,40% de pacientes, con relación a infección de las vías urinarias en el 12,24% de pacientes; se observa según la distribución de comorbilidades e infecciones nosocomiales que la relación de todas las comorbilidades siempre es más fuerte o con más número de casos con la infección de vías urinarias, es decir los pacientes que presentaron este tipo de infección tienen más número de comorbilidades.

De los factores predisponentes para infecciones nosocomiales tenemos:

- La Escala de Rankin con 3 o más puntos, constituyen el 30,61% de los pacientes (pacientes que requieren de ayuda en su cuidado diario).
- El uso de antibióticos previos se encontró en 20,4% de pacientes, presencia de alcoholismo y/o tabaquismo se encontró en 4,08% de pacientes.

De los factores que prolongan la estadía hospitalaria tenemos:

- Presencia y permanencia de sonda de alimentación a través de nutritubo y posteriormente Gastrostomía de alimentación se encontró en 10,20% de pacientes
- La valoración de la escala de Glasgow fue eliminada en el proceso de recolección de datos al no ser sensible en la valoración de seguimiento.
- Desnutrición no encontramos ningún caso.

En las escalas de valoración funcional se aplicó Rankin al ingreso y Karnofsky y Barthel al egreso. En la escala de Karnofsky el 48,98% y en la escala de Barthel el 40,81% de pacientes son incapaces de desarrollar su vida diaria en forma autónoma; lo que traduce que en el estudio la relación más fuerte para prolongar la estancia hospitalaria es la funcionalidad del paciente más que el uso de sondas de alimentación o desnutrición, y por lo tanto esta estancia prolongada podría ser un factor para mayor propensión a infecciones nosocomiales. Sin embargo desde otro punto de vista del análisis vemos que por sí mismas, las infecciones nosocomiales producen prolongación de la estancia hospitalaria.

Tampoco encontramos relación entre la presencia de infecciones nosocomiales y las complicaciones de las patologías de base (las que motivaron el ingreso), complicaciones que se presentaron solo en el 24,48% de pacientes, lo que nos indicaría que los pacientes que prolongaron su estancia hospitalaria no fue por dichas complicaciones sino por factores ajenos al proceso fisiopatológico inherente, como espera de traslado a clínica de convenio, entre otras comentadas en resultados.

La mayor incidencia de infecciones nosocomiales se presentó en el grupo de Enfermedad vascular cerebral como diagnóstico de base, que corresponde al 69,38%; de los 49 pacientes con infecciones nosocomiales, la enfermedad vascular cerebral isquémica representa el 48,98%, lo que relaciona a las secuelas del evento vascular cerebral y a la funcionalidad dependiente al egreso (48,98% según calificación con escala de Karnofsky), asumiendo que en éste grupo de patologías los pacientes tienen más propensión a infección nosocomial por el uso del pañal o la necesidad de alimentarse con ayuda y probablemente por la incapacidad del paciente para manejar en forma adecuada las secreciones.

En cuanto al tratamiento se encontró que los fármacos más ampliamente usados fueron las Cefalosporinas lo que contrasta con los resultados de los antibiogramas en donde se indica que la sensibilidad fue mayor para el grupo de Aminoglucósidos, lo que podría explicarse por el inicio de antibióticos en forma temprana y empírica en el contexto de pacientes hospitalizados, y probablemente por la "resistencia" al uso de aminoglucósidos puesto que la mayoría de pacientes son de la tercera edad y de por medio tienen factores que potencialmente producen daño renal como HTA y DM.

Con respecto a los días de hospitalización vemos que el mayor porcentaje de pacientes con infecciones nosocomiales (34,69%) tienen una estancia hospitalaria entre 21 a 30 días, y en cuanto al tipo de infecciones en relación con días de hospitalización se observa que siempre la infección de vías urinarias es la prevalente, lo que llama la atención, puesto que en teoría la neumonía prolongaría más la hospitalización por todo su contexto fisiopatológico y de recuperación, sin embargo con éstos datos nos planteamos como explicación que la infección de vías urinarias es un proceso más silente y por lo tanto de detección retardada lo que extiende el tiempo de inicio de antibióticos y por lo tanto prolonga la estancia hospitalaria.

También es importante analizar que el grupo de edad más afectado por las infecciones nosocomiales, es el de 60 a 80 años, es decir, pacientes de la tercera edad, lo que traduce la mayor fragilidad de éstos pacientes hacia patologías infecciosas y además a una mayor carga de comorbilidades y a un proceso de recuperación funcional más limitado.

En el período comprendido entre Septiembre del 2010 y Septiembre del 2011, el ingreso de pacientes fue de 768, lo que refleja que el promedio de infección fue de 1 paciente por cada 15 ingresos al Servicio de Neurología.

Y analizar las fortalezas de los cuidados médicos y para-médicos y mantenerlas y detectar las falencias para poder mejorar y brindar un mejor cuidado a nuestros pacientes.

ANEXO 1

COMORBILIDADES

DIABETES MELLITUS TIPO 2: Criterios diagnósticos

- Más una glucemia casual mayor o igual a 200 mg/dl sin respetar el tiempo desde la última ingesta. Síntomas: poliuria, polidipsia, y pérdida de peso inexplicada.
- Glucosa plasmática en ayuno igual o mayor a 126 mg/dl.

FALLA CARDIACA: Criterios diagnósticos

Criterios clínicos de Framingham. Se necesitan 2 criterios mayores o 1 mayor y 2 menores. Mayores: Disnea paroxística nocturna, Ingurgitación yugular, Estertores, Cardiomegalia radiográfica, Edema agudo de pulmón, Galope con tercer ruido, Reflujo hepato-yugular, Pérdida de peso > 4,5 kg en 5 días en respuesta al tratamiento.

Menores: Edema bilateral de miembros inferiores, Tos nocturna, Disnea de esfuerzo, Hepatomegalia, Derrame pleural, Disminución de la capacidad vital a 1/3 de la máxima registrada, Taquicardia (frecuencia cardiaca > 120 lat/min)

EPOC Criterios diagnósticos

Estadio	Descripción	Hallazgos (basado en FEV1 postbroncodilatador)
0	En riesgo	Factores de riesgo y síntomas crónicos pero espirometría normal
I	Leve	Relación VEF1/CVF menor al 70%. VEF1 de al menos el 80% del valor predicho. Puede tener síntomas
II	Moderado	Relación VEF1/CVF menor al 70%. VEF1 50% menor del 80% del valor predicho. Puede tener síntomas crónicos
III	Severo	Relación VEF1/CVF menor al 70%. VEF1 30% menor del 50% del valor predicho. Puede tener síntomas crónicos
IV	Muy severo	Relación VEF1/CVF menor al 70%. VEF1 menor del 30% del valor predicho o VEF1 menor del 50% del valor predicho más síntomas crónicos severos

VEF1 = volumen espiratorio forzado en un segundo;
CVF = capacidad vital forzada.

ENFERMEDAD HEPATICA: Criterios diagnósticos

La clasificación modificada Child-Pugh de severidad de enfermedad hepática se realiza de acuerdo al grado de ascitis, las concentraciones plasmáticas de bilirrubina y

albúmina, el tiempo de protrombina, y el grado de encefalopatía.

Puntuación:

- 5-6: grado A (enfermedad bien compensada)
- 7-9: grado B (compromiso funcional significativo)
- 10-15: grado C (enfermedad descompensada)

ANEXO 2

ESCALA DE RANKIN (MODIFICADA)		
0		Sin síntomas.
1	Sin incapacidad importante	Capaz de realizar sus actividades y obligaciones habituales.
2	Incapacidad leve	Incapaz de realizar algunas de sus actividades previas, pero capaz de velar por sus intereses y asuntos sin ayuda.
3	Incapacidad moderada	Síntomas que restringen significativamente su estilo de vida o impiden su subsistencia totalmente autónoma (p. ej. necesitando alguna ayuda).
4	Incapacidad moderadamente severa	Síntomas que impiden claramente su subsistencia independiente aunque sin necesidad de atención continua (p. ej. incapaz para atender sus necesidades personales sin asistencia).
5	Incapacidad severa	Totalmente dependiente, necesitando asistencia constante día y noche.
6		Muerte

ANEXO 3

ESCALA DE BARTHEL

Comprende 10 parámetros: comer, bañarse, vestirse, arreglarse, deposición, micción, usar el retrete, movilizarse (hacia la cama o sillón), deambulación y subir y bajar gradas.

RESULTADOS:

- Independiente: 100 puntos (95 sí permanece en silla de ruedas).
- Dependiente leve: >60 puntos.
- Dependiente moderado: 40-55 puntos.
- Dependiente grave: 20-35 puntos.
- Dependiente total: <20 puntos.

ANEXO 4

ESCALA DE KARFOSKY

ACTIVIDADES		
Normal, sin quejas, faltan indicios de enfermedad.	100	Capaz de trabajo y actividad normales, sin necesidad de cuidados especiales.
Llevar a cabo una actividad normal con signos o síntomas leves.	90	
Actividad normal con esfuerzo. Algunos signos o síntomas morbosos.	80	
Capaz de cuidarse, incapaz de actividad normal o trabajo activo.	70	No apto para el trabajo. Capaz de vivir en la casa, satisfacer la mayoría de sus necesidades. Necesita una ayuda de importancia variable.
Requiere atención ocasional, pero es capaz de satisfacer la mayoría de sus necesidades.	60	
Necesita ayuda importante y asistencia médica frecuente.	50	
Incapaz, necesita ayuda y asistencia especiales.	40	Incapaz de satisfacer sus necesidades, necesita asistencia equivalente a la de un hospital. La enfermedad puede agravarse rápidamente.
Totalmente incapaz, necesita hospitalización y tratamiento de soporte activo.	30	
Gravemente enfermo. Tratamiento activo necesario.	20	
Moribundo, irreversible.	10	
Muerto.	0	

GRÁFICOS PORCENTUALES

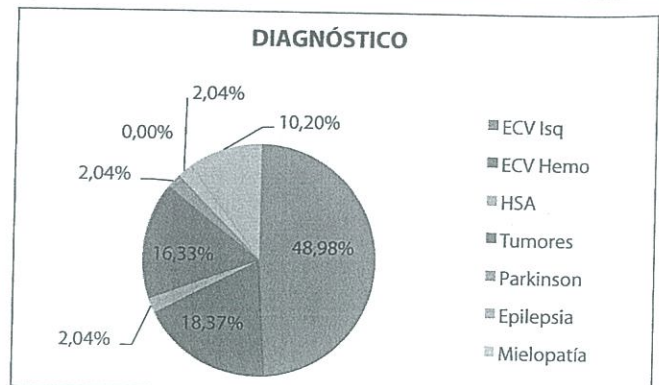
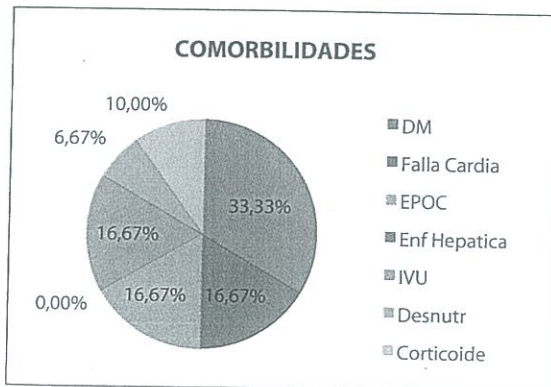
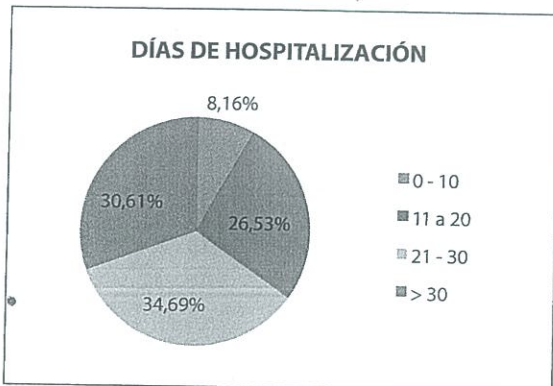
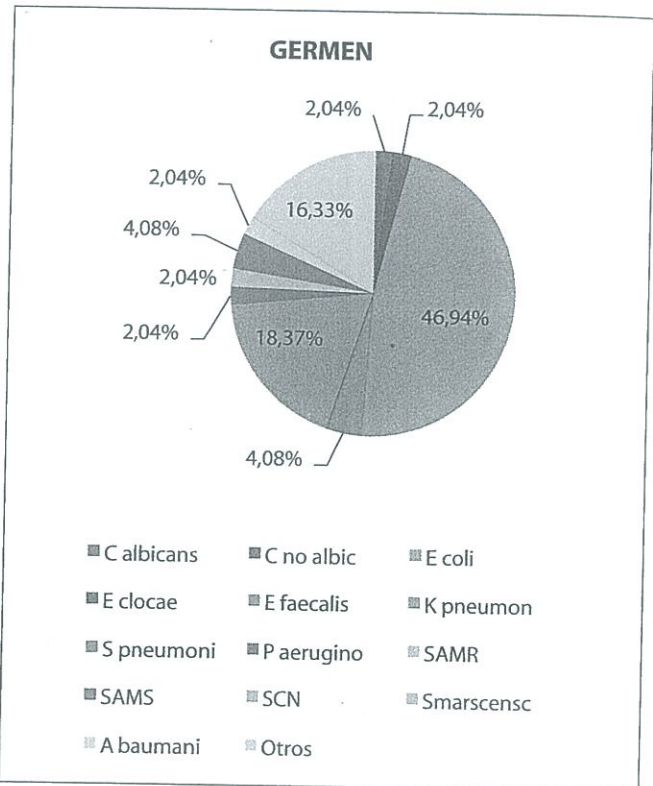
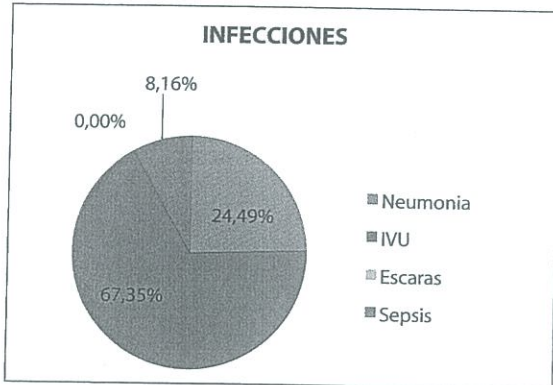


TABLA 1: RELACIÓN ENTRE EDAD Y TIPO DE INFECCIÓN

EDAD		< 40	41 - 60	60 - 80	> 80	TOTAL	%
INFECCIÓN		1	2	3	4		
1	Neumonía	2	1	5	4	12	24,49%
2	IVU	5	5	13	10	33	67,35%
3	Escaras	0	0	0	0	0	0,00%
4	Sepsis	1	0	3	0	4	8,16%
	TOTAL	8	6	21	14	49	100,00%
	%	16,33%	12,24%	42,86%	28,57%	100%	

TABLA 2: RELACIÓN ENTRE DIAGNÓSTICO Y TIPO DE INFECCIÓN

DG	ECV Isq	ECV Hemo	HSA	Tumor	Parkinson	Epilepsia	Mielopatía	Enf NM	TOTAL	%
INFECCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Neumonía	7	3	0	2	0	0	0	12	24,49%
2	IVU	15	6	1	5	1	0	0	33	67,35%
3	Escaras	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
4	Sepsis	2	0	0	1	0	0	1	4	8,16%
	TOTAL	24	9	1	8	1	0	1	49	100,00%
	%	48,98%	18,37%	2,04%	16,33%	2,04%	0,00%	2,04%	10,20%	100,00%

TABLA 3: RELACIÓN ENTRE GERMEN Y TIPO DE INFECCIÓN

GERMEN	C. albicans	C. no albic	E. coli	E. clocae	E. faecalis	K. pneumon	S. pneumoni	P. aeruginoso	
INFECCIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Neumonía	1	0	3	0	0	4	0	1
2	IVU	0	1	19	0	2	5	0	0
3	Escaras	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Sepsis	0	0	1	0	0	0	0	0
	TOTAL	1	1	23	0	2	9	0	1
	%	2,04%	2,04%	46,94%	0,00%	4,08%	18,37%	0,00%	2,04%

CONTINUACIÓN..

TABLA 3: RELACIÓN ENTRE GERMEN Y TIPO DE INFECCIÓN

GERMEN	SAMR	SAMS	SCN	S. marscencs	A. baumani	Otros	TOTAL	%	
INFECCIÓN	9	10	11	12	13	14			
1	Neumonía	0	0	0	0	1	2	12	24,49%
2	IVU	0	1	0	0	0	5	33	67,35%
3	Escaras	0	0	0	0	0	0	0	0,00%
4	Sepsis	1	1	0	0	0	1	4	8,16%
	TOTAL	1	2	0	0	1	8	49	100,00%
	%	2,04%	4,08%	0,00%	0,00%	2,04%	16,33%	100,00%	

BIBLIOGRAFÍA

- Soto J, Ramirez M, Reyes G, et al. Infecciones Nosocomiales en un hospital de Pacientes Neurológicos, análisis de 10 años. Gaceta Médica México. 2002; Vol 138 (5).
- American Thoracic Society and the Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2005; Vol 171(numero): 388-416.
- Dimitri M. Drekonja, M. James R. Urinary Tract Infections. Prim Care Clin. 2008; Vol 35. 2008; 345-367.
- Michael F. Ksycki D. Namias N, Nosocomial Urinary Tract Infection. Surg Clin N Am. 2009; Vol 89; 475-481.

5. Stephen Y. Liang M. Philip A. Mackowiak. Infections in the Elderly. *Clin Geriatr Med.* 2007; Vol 23. 441-456.
6. Judith A. Urinary tract infections. How to manage nursing home patients with or without chronic catheterization. *Geriatrics* 2002; Volumen 57 (5): 45-58.
7. Ulises Á. Velázquez Y. Flores J. Valencia C. López E. Infecciones nosocomiales en un hospital de alta especialidad. *Rev Med Inst Mex Seguro.* 2005; Volumen 43 (5): 381-391.
8. Stohr G, Kunse M, Ohmann C, Roher HD. Cause oriented prevention of nosocomial pneumonia: The Hi Lo Evac tube. *Langenbecks Arch Chir Suppl Kungressbd.* 1998 Volumen 115: 1071-1073.
9. Luján M. Tendencias y pronósticos de las infecciones nosocomiales en la provincia de Cienfuegos. *Rev Cubana Hig Epidemiología.* 2002; Volumen 40 (1): 20-25.
10. Krieger JN. Urinary tract infections: what's new? *J Urol* 2002; Volumen 168 (6): 2351-58.
11. Braga P. Ibarra A. Rega I. Servente L. et al. Ataque cerebrovascular: un estudio epidemiológico prospectivo en el Hospital de Clínicas de Montevideo. *Rev Med Uruguay.* 2001; Volumen 17: 42-54.
12. Raz R. Hormone replacement therapy or prophylaxis in postmenopausal women with recurrent urinary tract infection. *J Infec Dis.* 2001; Volumen 183 (1): 574-6.
13. Jack. D. Complicated UTI. Effective treatment in the longterm care setting. *Geriatrics* 2000; Volumen 55 (9): 48-61.
14. Lindsay E. Nicolle. A practical guide to antimicrobial management of complicated urinary tract infection. *Drugs Aging* 2001; Volumen 18 (4): 247-54.
15. Stuart ME, Macuiba J, Heidrich F, Farrell RG, Braddick M, Etchison S. Successful implementation of an evidence-based clinical practice guideline: acute dysuria/urgency in adult women. *HMO Pract* 1997;11:150-7 16.- Ewout S Schut, Jan G. Diederik B. Community-acquired bacterial meningitis in adults. *Pract Neurol.* 2008; Volumen 8: 8-23.
17. Pinoni M, Castán V, Maegli M, Lorenzo J, Frizzera F. Características fenotípicas útiles para la identificación presuntiva de *Candida guilliermondii*. *Revista Argentina de Microbiología;* 2007. Volumen 39: 81-83.
18. Russell J. Drug Therapy Management of Sepsis. *N Engl J Med,* 2006; Volumen 355:1699-713.
19. Hoffman RF. Acute dysuria or pyuria in men. In: Greene HL II, Johnson WP, Lemcke DP, eds. *Decision making in medicine: an algorithmic approach.* 2d ed. St. Louis: Mosby, 1998:506-7.

**MATERIAL PARA LA
RECOLECCION DE
DATOS**

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

INFECCIONES EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN NEUROLOGIA

EDAD

1	<input type="checkbox"/>	< 40
2	<input type="checkbox"/>	41 - 60
3	<input type="checkbox"/>	61 - 80
4	<input type="checkbox"/>	> 80

SEXO

1	<input type="checkbox"/>	HOMBRE
2	<input type="checkbox"/>	MUJER

INGRESO

1	<input type="checkbox"/>	ECV Isquemico
2	<input type="checkbox"/>	ECV Hemorragico
3	<input type="checkbox"/>	HSA
4	<input type="checkbox"/>	Tumores
5	<input type="checkbox"/>	Enf. Parkinson
6	<input type="checkbox"/>	Epilepsia
7	<input type="checkbox"/>	Mielopatías
8	<input type="checkbox"/>	Enf. Neuromusculares

COMORBILIDADES

1	<input type="checkbox"/>	DM
2	<input type="checkbox"/>	Falla Cardíaca
3	<input type="checkbox"/>	EPOC
4	<input type="checkbox"/>	Enf. Hepática
5	<input type="checkbox"/>	IVU
6	<input type="checkbox"/>	Otros: desnutrición, alcoholismo, tabaquismo
7	<input type="checkbox"/>	Uso corticoides o inmunosupresores

ANTIBIOTICOS PREVIOS

1	<input type="checkbox"/>	SI
2	<input type="checkbox"/>	NO
1	<input type="checkbox"/>	Penicilinas
2	<input type="checkbox"/>	Macrólidos
3	<input type="checkbox"/>	Sulfas
4	<input type="checkbox"/>	Imidazoles
5	<input type="checkbox"/>	Cefalosporinas
6	<input type="checkbox"/>	Otros

TIEMPO DE USO DE ATB

- 1 Mas de 10 días
- 2 Menos de 10 días

CAUSA DE INFECCION

- 1 Cándida albicans
- 2 Cándida no albicans
- 3 Escherichia coli
- 4 Enterobacter cloacae
- 5 Enterococcus faecalis
- 6 Klebsiella pneumoniae
- 7 Streptococo pneumoniae
- 8 Pseudomona aeruginosa
- 9 Stafilococo aureus metilino resistente
- 10 Stafilococo aureus metilino sensible
- 11 Stafilococo coagulasa negativo
- 12 Serratia marscescens
- 13 Acinetobacter baumannii
- 14 Otros

DERIVADO DE UTI

- 1 SI
- 2 NO

COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD INTERCURRENTE

- 1 SI
- 2 NO

CUAL?

SEGUIMIENTO

- 1 Neumonía
- 2 IVU
- 3 Escaras
- 4 Infección nosocomial


ESTADO FUNCIONAL AL INGRESO

ESCALA DE RANKIN

1	
2	
3	
4	
5	

ESTADO FUNCIONAL AL EGRESO

ESCALA DE KARFNOSKY

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

ESCALA DE BARTHEL

1	
2	
3	
4	
5	

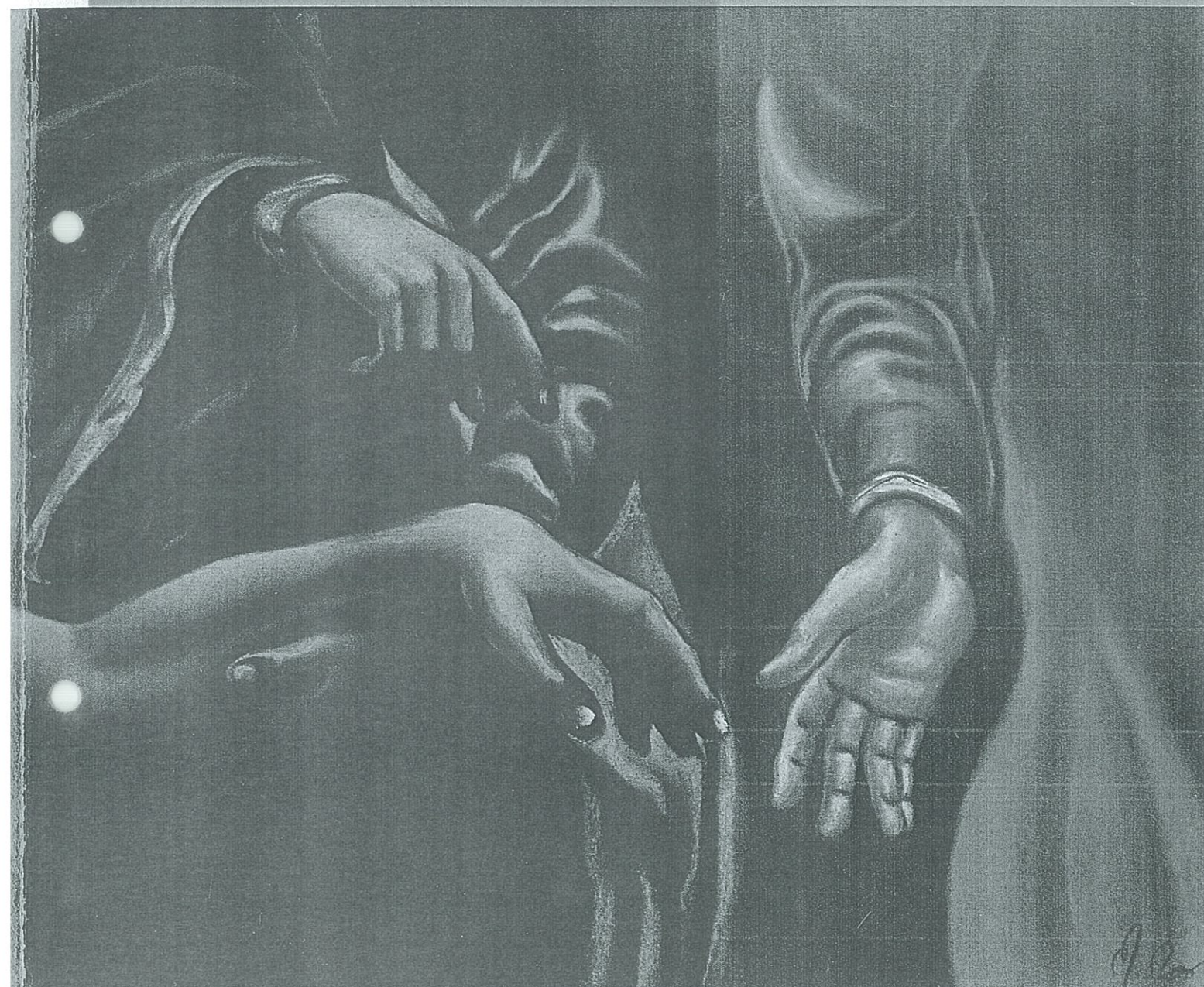
DIAS DE HOSPITALIZACION

5 – 10 DIAS	1	
11 – 20 DIAS	2	
21 – 30 DIAS	3	
> 30 DIAS	4	

CAM *bios*

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA

Volumen XI No. 19
Julio 2011 - Diciembre 2011



Trabajos de Investigación | Casos Clínicos | Revisión Bibliográfica | Mística de Servicio



Avanzamos
Seguros...!

H *CAM*
HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN

índice

Homenaje

Dr. Humberto Ramos Latorre	6
----------------------------------	---

La higiene de las manos.

¡Una Atención Limpia. Una Atención Segura!	10
---	----

Autores: Dr. M.Sc. Byron Núñez Freile

Trabajos de Investigación

Frecuencia de Bloqueo Neuromuscular Residual en el Centro de Recuperación Post-Anestésica después del uso de relajante de acción intermedia en el Hospital Carlos Andrade Marín	18
---	----

Autores: Dr. Roberto Benavides Erazo / Dra. María Menéndez Arteaga / Dr. Enrique Cueva Montalvo / Dr. Mario Toscano

Epidemiología de los pacientes ingresados a la Unidad Coronaria (UCO) del HCAM en el año 2010	22
---	----

Autores: Dra. Tatiana Sánchez Insuasty / Dr. Estuardo Salgado Yépez / Dra. Andrea Pico Aguilar / Dra. Elizabeth Jiménez Bazurto

Ruptura del Septo Interventricular, posterior a un infarto agudo de miocardio	27
---	----

Autores: Dra. Tatiana Sánchez Insuasty / Dr. Estuardo Salgado Yépez / Dr. Gilberto González Vásquez

Diagnóstico situacional de las Infecciones Intrahospitalarias (IIH) en el Área de Cuidados Intensivos (ACI) del Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM) Quito-Ecuador	31
--	----

Autores: Dr. Fausto Guerrero Toapanta / Dr. Edisón Ramos Tituaña / Dr. Guillermo Falconí Morales

Causas de Sangrado Digestivo Alto según reporte endoscópico en pacientes hospitalizados en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Carlos Andrade Marín en el segundo semestre del año 2011 (junio a noviembre)	39
---	----

Autores: Dra. Adriana Proaño Castelo / Dra. Margarita Mensías

Prevalencia del Síndrome de Burnout en los internos rotativos médicos del Hospital "Carlos Andrade Marín" período septiembre 2009 - agosto 2010	44
---	----

Autores: Dr. Andrés González Montenegro / Dr. César Garzón Collahuazo / Dra. Paola Cáceres Gaibor

Evaluación de la Adherencia y Riesgo Cardiovascular en pacientes tratados con Bloqueadores de los Receptores de Angiotensina II (ARA II) en Ecuador	49
---	----

Autores: Dr. Ricardo Mármol / Dr. José Bustamante / Dr. Jorge Chehab / Dr. Walter De la Torre / Dr. Santiago Domínguez /

Dr. Diego Espinoza / Dra. Irma Flores / Dr. Marco Gaibor / Dr. Patricio Maldonado / Dr. Harvey Rojas / Dr. Vladimir Ullauri / Dr. Rafael Valenzuela

Análisis de Supervivencia de pacientes en Hemodiálisis en el período 2000 - 2010 en el Centro de Diálisis Dialcentro	53
--	----

Autores: Dr. Oswaldo Alcocer / Dr. Jorge Chonata / Dr. César Garzón / Dra. Angelita Manzano

Adenomas de Hipófisis: Clasificación por Inmunohistoquímica	57
---	----

Autores: Dr. Patricio Vásquez Miranda / Dr. Diego Álvarez Pico / Dr. Fred Sigcha Báez / Dr. Raúl Endara Moreno / Dr. Ricardo Arroyo Toledo

Infecciones Nosocomiales en el Servicio de Neurología del HCAM. Período septiembre de 2010 a septiembre 2011	60
--	----

Autores: Dra. Angélica Ortiz Y. / Dr. Braulio Martínez / Dr. Ramiro Montenegro

Prevalencia de Tumores Intracraneales en el Servicio de Neurocirugía del "Hospital Carlos Andrade Marín"	67
--	----

Autores: Dr. Diego Álvarez Pico / Dr. Patricio Vásquez Miranda / Dra. Karla Quisiguiña Sánchez / Dr. Raúl Endara Moreno /

Dr. Fred Sigcha Baéz / Dr. Ricardo Arroyo / Dr. Ricardo Arroyo

La situación Actual: Clínico - Neuroimagen Electroencefalográfica de la Neurocistecercosis en el Hospital Carlos Andrade Marín de Quito-Ecuador	69
---	----

Autores: Dr. Colón Tomalá Pinto / Dr. Braulio Martínez Burbano / Dr. Ramiro Montenegro López

Puente Miocárdico como causa de Cardiopatía Isquémica. Descripción de un caso y Revisión bibliográfica	74
--	----

Autores: Dr. Juan Carlos Heredia Cedeño / Dr. Hugo Romo Castillo / Dr. Guillermo Barragán

Casos Clínicos

Lipoma Gigante de Hombro. A propósito de un caso	78
--	----

Autores: Dr. Orlando Santillán Escobar / Dra. María Fernanda Andrade Lascano / Dra. Diana Cecilia Cueva Tello / Dr. Darwin Santillán Escobar

Gangrena de Fournier Secundario a Absceso Ano Rectal. A propósito de 2 casos.....	80
Autores: Dr. Fausto P. Rodas Alvarez / Dra. Mónica Albán Galarraga / Dra. Angela Porcellato Ortega / Dr. Galo Venegas Toro / Dr. Fernando Gallegos / Dra. Tannia Raza S. / Dra. Tatiana Parra Sánchez / Dr. Patricio Galarza	
Obstrucción Intestinal completa por Seminoma de testículo derecho no descendido.....	85
Autores: Dr. Mauricio Puente Caizapanta / Dr. Germán Morillo Esparza / Dr. Iván Cevallos Miranda	
Enfermedad Poliquística Hepática Aislada. A propósito de un caso	91
Autoras: Dra. Lorena Novillo A. / Dra. Margarita Mencías	
Ascitis Fetal Aislada. A propósito de un caso	95
Autores: MD. Ma. Fernanda López / Dr. Santiago Chávez / Dr. Ramiro Hidalgo / Dr. Pablo Alvarado / Dr. Ricardo De La Roche / Dr. Rubén Bucheli T.	
Alveolitis Alérgica Extrínseca o Neumonitis por Hipersensibilidad: A propósito de un caso	98
Autores: Dr. Hugo Lara Santana / Dra. Fernanda Rosales / Dr. Santiago Cadena Mosquera / Dr. Fernando Moncayo	
Linfoma Pulmonar No-Hodking. A propósito de un caso	104
Autores: Dr. Hugo Lara Santana / Dr. Santiago Nuñez Espinoza / Dr. Alexander Castro Altuna / Dra. Sonia Sotomayor / Dra. Jeaneth Salazar / Dr. Fernando Moncayo	
Tumores Intramedulares. A propósito de un caso	109
Autores: Dra. Angélica Ortiz Y. / Dra. Fernanda Rosales / Dr. Rámiro Montenegro	
Síndrome de Eagle	114
Autores: Dra. Karla Quisigüña Sánchez / Dr. Carlos Ríos Deidán / Dra. María Fernanda Peña Vásquez / Dr. Luis Pacheco Ojeda / Dra. Mercedes Narváez Black / Dr. Marco Guevara	
Edema Agudo Pulmonar de Reascenso / Reentrada. Caso clínico y Revisión bibliográfica.....	118
Autores: Dr. Estuardo Salgado Yépez / Dr. Jennifer Tricallotis Guerra / Dr. Wilson Echeverría Mora / Grupo de estudio: Clínica La Merced	
Inestabilidad Atlantoaxoidea por Artritis Reumatoidea: Reporte de un caso.....	122
Autores: Dr. Fabricio Aguilar Erazo / Dr. Diego Pastor Mayorga / Dra. Monserrat Pavón / Dra. Mónica Espinosa	
Calcinosis Escrotal, patología extremadamente rara. Descripción de Caso clínico y Revisión bibliográfica.....	126
Autores: Dr. Edison Llamuca Naranjo / Dra. Gabriela Moya Jácome / Dr. Eduardo Camacho	

Revisión Bibliográfica

Descripción de una familia con Distrofia Miotónica (Enfermedad de Steiner). Caracterización clínica y Revisión de la literatura reciente.....	130
Autores: Dr. Colón Tomalá Pinto / Dr. Rodrigo Bossano / Lcda. Verónica Carvajal López / Dr. Víctor Hugo Espín	
Endometriosis.....	135
Autores: Dra. Isabel Jibaja / Dr. Ramiro Siguenza / Dr. Rubén Bucheli T.	
Tema de Revisión: Bloqueo del Nervio Pudendo.....	146
Autores: Dr. Diego Calderón / Md. Lilian Fiallos / Md. Julia Lucía Mena / Dr. Rubén Bucheli T.	
Síndrome de Aspiración Meconial.....	150
Autores: Dr. Luis Chancusig Paladines / Dra. Katherine Figueroa Espín / Dr. Gabriel Ordoñez	

Contribución Especial

Atlasprofilax	155
Autores: Dr. Federico Zambrano Suárez / Dra. Daniela Zambrano Espinoza	
El Área de Cuidados Intensivos, en sus primeros 40 años (1972 – 2012).....	159
Autor: Dr. Guillermo Falconí Morales	

Propuestas de CAMóios

Biblioteca del Hospital “Carlos Andrade Marín” para atención a pacientes, familiares y cuerpo médico.....	168
Autores: Dr. Ricardo De La Roche / Dra. Julia Lucía Mena	

TUMORES INTRAMEDULARES. A PROPÓSITO DE UN CASO

Dra. Angélica Ortiz Y.

Médico Residente B4 de Neurología – USFQ

Dra. Fernanda Rosales

Médico Residente B1 de Neumología – USFQ

Dr. Ramiro Montenegro

Jefe del Servicio de Neurología – HCAM

Correspondencia:

Dra. Angélica Ortiz Y.

E-mail: angieortiz@hotmail.com

RESUMEN

Las neoplasias intramedulares representan el 20% de los tumores en adultos. Los astrocitomas y ependimomas abarcan el 80%, predominando el ependimoma en los adultos.

La sintomatología depende de la localización de la lesión y puede presentarse por meses o años. Si compromete la columna cervical se caracteriza por dolor localizado y parestesias en extremidades superiores en el 50% a 90% de los casos. Si la lesión es más baja existen alteraciones sensitivas en extremidades inferiores y disfunción de esfínteres.

La resolución quirúrgica generalmente es el tratamiento de elección. Existen muy pocos estudios que demuestren que la radioterapia o quimioterapia coadyuvante mejoren el pronóstico vital o funcional de estas neoplasias.

INTRODUCCIÓN

Las neoplasias de la médula espinal son una causa poco frecuente de dolor de espalda, dolor radicular y trastornos sensitivo-motores. Estas pueden dividirse en tumores extradurales e intradurales en relación con el saco dural que rodea a la médula espinal y la cola de caballo.

Los tumores extradurales, situados fuera del saco tecal, representan casi el 60% de los tumores medulares. Alrededor del 30% de los tumores se encuentran dentro del saco tecal y, los tumores con componente intradural y epidural concomitante, son aproximadamente el 10%.

Los tumores de la médula espinal son ampliamente valorables a través del examen clínico y técnicas radiográficas. La RMN es el método preferido para la evaluación de los tumores intradurales espinal y puede incluso sugerir el subtipo histológico. Otros exámenes radiográficos, como la TC y la mielografía, son útiles si la RM está contraindi-

cada. La angiografía por resonancia magnética (ARM) o la arteriografía espinal puede ser necesaria si el tumor tiene un componente vascular. El examen histológico después de la resección del tumor o la biopsia quirúrgica es capaz de establecer la histogénesis de los tumores intradurales en casi todos los casos.

Los oligodendrogliomas, gangliogliomas, hemagioblastomas, lipomas son poco comunes y las metástasis intramedulares se presentan sólo entre el 1 y 3% de lesiones.

La sintomatología puede presentarse por meses o años y se caracteriza por dolor localizado y parestesias en extremidades superiores en el 50% a 90% de los casos.

Si la lesión es más baja existen alteraciones sensitivas en extremidades inferiores y disfunción de esfínteres hasta en un 44%.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente de 46 años, masculino, procedente de Cotacachi (Imbabura), trabajaba como obrero en canteras, diestro. Sin antecedentes patológicos personales ni familiares.

BREVE HISTORIA CLÍNICA

Cuadro que inicia en enero del 2011 con dolor a nivel cervical de intensidad moderada, con tendencia a empeorar en las siguientes semanas, irradiándose a miembros superiores en forma bilateral. A las 4 semanas se añade debilidad progresiva de miembro superior derecho y luego de miembro superior izquierdo, acompañado de atrofia muscular de predominio proximal y mayor en miembro superior derecho.

En la exploración neurológica se evidencia una debilidad de miembros superiores con balance distal 3/5 y proximal 2/5 en miembro superior derecho y 5/5 en miembro superior izquierdo. Cambios tróficos en la musculatura proximal de miembro superior derecho y reflejos ausentes. Normotrofismo y reflejos normales en miembro superior izquierdo y miembros inferiores. Sensibilidad normal.

ESTUDIOS DE LABORATORIO

Se resumen en las tablas 1, 2 y 3.

TABLA 1. Biometría Hemática

Leucocitos	8.40 K/ μ L
Hemoglobina	16.1 g/dL
Hematocrito	49.0 %
Volumen corp. medio	89.40 fL
Conc. media hemog	29.4 pg
Conc. corp. media de hemo	32.9 g/dL
Recuento de globulos rojos	5.48 M/ μ L
Monocitos %	7.0 %
Eosinófilos %	0.7 %
Linfocitos %	28.7 %
Neutrofilos %	63.2 %
Basófilos %	0.4 %
Plaquetas	397.000

TABLA 2. Perfil metabólico

T4 libre	1.25 ng/dl
TSH	1.93 uui/ml
AST	33 u/l
ALT	44 u/l
CPK	38 u/l
PCR	0.84 mg/dl
Glucosa	100 mg/dl
Urea	30 mg/dl
Creatinina	0.9 mg/dl
Proteínas de BencenJones:	normal

TABLA 3. Estudio de Líquido Cefalorraquídeo por punción lumbar

CITOQUÍMICO DE LÍQUIDO CEFALORAQUÍDEO	
Glucosa de líquido cefalorraquídeo:	49mg/dl
LDH de líquido cefalorraquídeo	24
Mononucleares	-
Polimorfonucleares	-
Proteínas de líquido cefalorraquídeo	156
Contaje glóbulos rojos	ausencia
Contaje glóbulos blancos	ausencia
Volumen	2 ml
Color a/c	agua de roca
Aspecto	transparente
Coloración Gram	no es aparente observación de bacterias
Baciloscopia	negativo

ESTUDIOS NEUROFISIOLÓGICOS

ELECTROMIOGRAFÍA: neuroconducción motora y sensitiva normales.

Electromiografía de aguja de los músculos para espinales C5, C6 y músculos bíceps: Deltoides se considera alterado ondas de denervación aguda en fase de reposo. Radiculopatía cervical C5-C6.

ESTUDIOS DE IMAGEN



Figura 1 (A y B): Resonancia T1 contrastada de médula, en la que se observa una lesión intramedular, fusiforme de aproximadamente 2.3 x 1 x 0.5 cm que se localiza a la altura de C2 y se extiende hasta C4. Impresiona existir componente quístico en el aspecto superior.

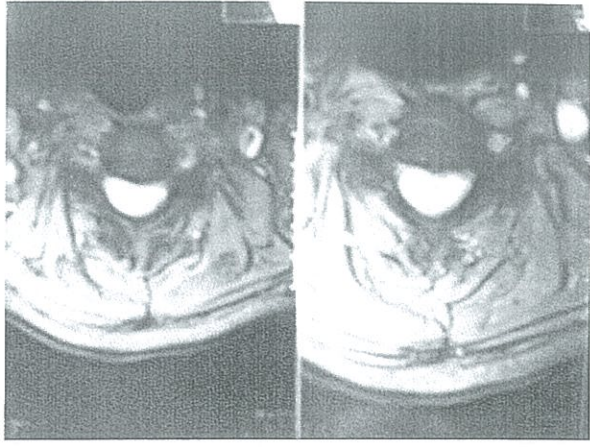
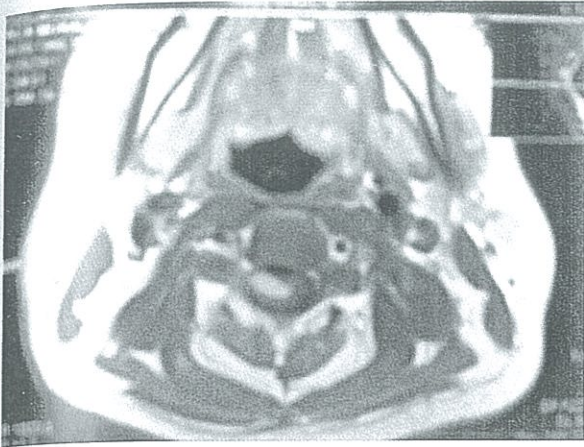


Figura 2: RMN axial de columna cervical que evidencia una lesión ocupante lateralizada hacia la derecha, que capta contraste y produce dilatación del conducto endimario con edema perilesional.

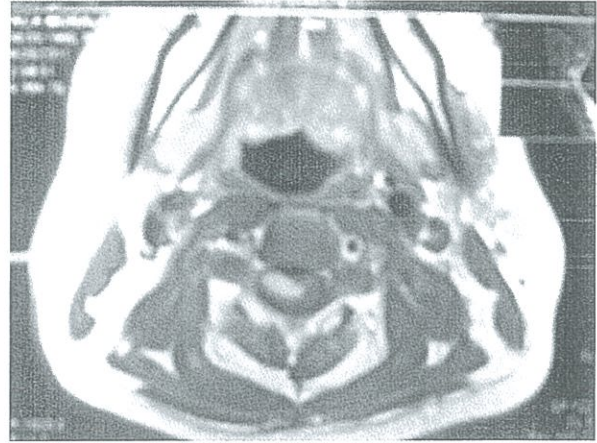


Figura 3: RMN axial de columna cervical que demuestra que tras la administración de contraste endovenoso se realiza en forma homogénea.

EVOLUCIÓN: No se realiza procedimiento diagnóstico quirúrgico ni biopsia por oposición del paciente.

NOTA CLÍNICA Y DISCUSIÓN

El presente caso describe un paciente con un cuadro progresivo de debilidad en extremidades superiores con predominio en el lado derecho, con dolor cervical y atrofia muscular proximal.

No se pudo realizar un diagnóstico histopatológico por negativa del paciente.

Su diagnóstico se basa en el cuadro clínico en el contexto de un paciente joven con una imagen característica de lesión intraaxial medular cervical y apoyado en los demás exámenes que descartan otras patologías en el diagnóstico diferencial.

NEOPLASIAS DE MEDULA ESPINAL

Clasificación

TUMORES INTRAMEDULARES

- Tumores neuroepiteliales
- Astrocitomasastrocítico
- Ependimomas
- Oligodendrogliomas
- Gangliogliomas mixtos neurogliales
- Neuroblastomas embrionarios
- Lipomas benignos mesenquimales
- Teratomas de células germinales
- Hemangioblastomas
- Malformaciones vasculares
- Hemangiomas capilares
- Hemangiomas cavernosos

METÁSTASIS INTRAMEDULARES

- Cáncer de células pequeñas de pulmón
- Cáncer de células no pequeñas de pulmón
- Linfoma
- Carcinoma de células renales

TUMORES EXTRAMEDULARES

- Tumores Neuroepiteliales
- Ependimomas mixopapilares
- Meningiomas
- Lipomas mesenquimales benignos
- Hemangiopericitoma maligno
- Schwannomas
- Neurofibromas
- Paragangliomas
- Tumores Dermoides
- Epidermoides

METÁSTASIS EXTRAMEDULARES

- Meningitis neoplásica

NEOPLASIA INTRAMEDULAR

Las neoplasias intramedulares representan el 20 a 30% de los tumores en adultos. Son de origen glial y los astrocitomas y ependimomas abarcan el 80%. En la población adulta predomina el ependimoma.

Los oligodendrogliomas, gangliogliomas, hemangioblastomas, lipomas son poco comunes y las metástasis intramedulares se presentan sólo entre el 1 y 3% de lesiones

Los procesos no neoplásicos como esclerosis múltiple, enfermedad granulomatosa, ocurre en un 4% de lesiones intramedulares, presentando un cuadro agudo o subagudo.

La sintomatología puede presentarse por meses o años y se caracteriza por dolor localizado y parestesias en extremidades superiores en el 50% a 90% de los casos.

Si la lesión es más baja existen alteraciones sensitivas en extremidades inferiores y disfunción de esfínteres hasta en un 44%.

ASTROCITOMA

Se presenta en el 80 a 90% de niños y adolescentes. El pico de incidencia es en la tercera década de la vida. En adultos este tipo de tumor no alcanza el 25% de todos los tumores intramedulares. Su presentación es igual entre hombres y mujeres. En adultos su localización es principalmente cervical pero se puede extender por toda la médula. En RMN se demuestra isointensidad o intensidad baja en T1 e intensidad alta en T2. Como media, la lesión tiene una longitud de 7 segmentos de cuerpos vertebrales. Puede existir un componente quístico asociado. El tratamiento es la resección total y el pronóstico depende del grado y puede ir desde 15 meses a 5 años.

EPENDIMOMA

Representan el 40 a 60% de los tumores intramedulares en el adulto. La incidencia mayor se encuentra entre la cuarta y quinta décadas de la vida. Es común la presentación en la región cervical y cervicotorácica. En la RMN aparecen isointensos o hipointensos en T1 y con señal multinodular en T2. Ocupan toda la anchura de la médula y es frecuente el edema alrededor del tumor. La resección total presenta una recurrencia del 10% y si es subtotal del

50 al 70%. La sobrevida a los 5 años es del 80 al 100% dependiendo del grado de severidad.

SUBEPENDIMOMA

Subependimomas de la médula espinal son raros, se presentan en pacientes menores de 50 años. Tienen una incidencia mayor en los hombres, se localizan en la médula cervical. Son isointensos en todas las secuencias de la RMN. El tratamiento para subependimomas intramedulares es dirigido a resección quirúrgica completa siempre que sea posible. La radioterapia adyuvante y la quimioterapia generalmente no se recomiendan después de la resección completa.

OLIGODENDROGLIOMA

Representa menos del 2% de los tumores medulares. La incidencia más alta se presenta en la segunda o tercera década de la vida, y se sitúan a nivel torácico, cervical y lumbar. En la RMN el tumor es hipointenso en T1 e hiperintenso en T2. La resección quirúrgica total de oligodendrogliomas intramedulares difícil debido a su frecuente infiltración al tejido neural circundante. Además estos tumores con frecuencia presentan metástasis leptomeningeas, lo que empeora el pronóstico.

GANGLIOGLIOMA

Se componen de una mezcla de neuronas neoplásicas y células gliales, con una predilección por la población pediátrica. Son tumores poco frecuentes, lo que representa aproximadamente el 1% de las neoplasias de médula espinal. Son raros después de la cuarta década. Se encuentran predominantemente a nivel cervicotorácica y las lesiones pueden abarcar varios segmentos. Si el tumor presenta quistes puede aparecer hipointenso en T1 y brillante en T2. El tratamiento de este tumor intramedular se dirige en la resección quirúrgica total del tumor, que se puede lograr en 80-90% de casos. La recurrencia del tumor después de la resección oscila entre 30% a 47% y la tasa de supervivencia a 5 años oscila entre 88% y 89%. La radioterapia adyuvante puede ser benéfica. La transformación maligna es poco frecuente. No hay datos suficientes para el apoyo a la quimioterapia.

NEUROBLASTOMA

Dentro de los tumores neuroblásticos se incluyen neuroblastomas y los ganglioneuromas. Son raros y se encuentran más comúnmente a nivel cervical. Las masas suelen ser hipointensas en T1 e isointensas en T2. El tratamiento es la resección quirúrgica y no hay datos suficientes para considerar la radioterapia adyuvante.

LIPOMA

La incidencia de lipomas espinales intramedulares está entre 1% al 11%. Involucran la médula espinal cervical o torácica, por lo general se vuelven sintomáticos en la edad adulta temprana. En la RMN la señal es alta en T1 y más baja en T2. La resección quirúrgica de intramedular se dirige a la reducción del tumor en lugar de resección

total del tumor. Los lipomas congénitos pueden impedir el desarrollo normal del tejido que rodea los nervios, por lo que la mejoría postquirúrgica no es buena.

TERATOMA

La ubicación intradural de los teratomas es rara y de teratomas intramedulares son especialmente inusuales.

La resección quirúrgica proporciona buenos resultados postoperatorios y la recurrencia es poco común.

HEMANGIOBLASTOMA

Son tumores predominantemente intramedulares, aunque pueden ser extramedulares y extradurales. Los hemangiomas representan aproximadamente el 4% de los tumores de la columna vertebral y se producen esporádicamente o en asociación con el síndrome de Von Hippel-Lindau. Tienen un pico de incidencia en la tercera o cuarta década de la vida y los hombres son más afectados que las mujeres. La mayoría de los casos esporádicos de hemangioblastoma son tumores solitarios. Se encuentran predominantemente situados a nivel cervical o torácico. La angiografía espinal puede ser útil para el diagnóstico y

planificación quirúrgica. En la RMN se pueden identificar vacíos de flujo del tumor. Tienen intensidad variable en T1 e intensidad alta en T2. Se puede apreciar edema alrededor de las lesiones. Se puede apreciar realce homogéneo con contraste. La resección quirúrgica de las lesiones sintomáticas es el tratamiento preferido y tiene una baja morbilidad.

En los hemangioblastomas múltiples la resección del tumor debe ser dirigida a la neoplasia sintomática.

METÁSTASIS INTRAMEDULAR

Son una complicación poco común de cáncer sistémico. Afectan al menos del 1% de todos los pacientes que mueren por neoplasias. Por lo general, los pacientes con metástasis intramedulares ya tienen metástasis a otros órganos, incluyendo el cerebro. Predominantemente se asocian con el cáncer de pulmón de células pequeñas. Se localizan a nivel cervical y menos frecuentemente a nivel torácico. El tratamiento se dirige hacia cuidados paliativos. La radioterapia, a menudo con corticosteroides concomitantes, puede ayudar a aliviar el dolor y a preservar la función neurológica residual. La resección por lo general se posterga. La supervivencia media es de 3 meses y sólo el 15% sobrevive al primer año.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kamran Aghayev, Frank Vrionis, Marc C. Chamberlain. Adult Intradural Primary Spinal Cord Tumors. *J Natl Compr Canc Netw*. Apr 2011; 9 (1): 434-447.
2. M.A. Wilson, D.L. Cooke, B. Ghodke, and S.K. Mirza. Retrospective Analysis of Preoperative Embolization of Spinal Tumors. *AJNR Am. J. Neuroradiol*. Nov 2010; 31 (1): 656-660.
3. Piorgiorgio Modena, Elena Lualdi, Federica Facchinetti, Joris Veltman, James F. Reid, Simone Minardi, et al. TRANSLATIONAL ONCOLOGY: Identification of Tumor-Specific Molecular Signatures in Intracranial Ependymoma and Association With Clinical Characteristics. *J. Clin. Oncol*. Oct 2006; 24 (2): 5223-5233.
4. Angelo Sghirlanzoni, Davide Pareyson, Giuseppe Lauria. Sensory neuron diseases. *Lancet Neurol*. 2005; 4 (2): 349-361.
5. Kelly K. Koeller, R. Scott Rosenblum, and Alan L. Morrison. Neoplasms of the Spinal Cord and Filum. *Terminale: Radiologic-Pathologic Correlation*. *RadioGraphics*. Nov 2000; 20 (1): 1721-1749.
6. Andrew Loblaw, James Perry, Alexandra Chambers, and Normand J. Laperriere. Systematic Review of the Diagnosis and Management of Malignant Extradural Spinal Cord Compression: The Cancer Care Ontario Practice Guidelines Initiative's Neuro-Oncology Disease Site Group D. *Clin. Oncol*. Mar 2005; 23 (2): 2028-2037.
7. Masaharu Hata, Ichiro Ogino, Katsumi Sakata, Hidetoshi Murata, Naomi Kawano, and Sho Matsubara. Intramedullary Spinal Cord Germinoma: Case Report and Review of the Literature. *Radiology*. May 2002; 223 (2): 379-386.
8. Gurung PM, Attar KH, Abdul-Rahman A, Morris T, Hamid R, Shah PJ. Long-term outcomes of augmentation ileocystoplasty in patients with spinal cord injury: a minimum 10-year follow-up. *BJU Int*. Aug. 2011; 17(1): 105-113.
9. Kwinta B, Adamek D, Moskała M, Stachura K. Tumours and tumour-like lesions of the spinal canal and spine. A review of 185 consecutive cases with more detailed close-up on some chosen pathologies. *Pol J Pathol*. Mar 2011; 62(1): 50-59.
10. Kevin Talbot, M.D., D.Phil.1,2 and Kay E. Davies, D.Phil. Spinal Muscular Atrophy. *M.A.2 Seminars in Neurology*. 2001; 21 (2): 189,198.
11. Chi-Jen Chen, MD, Rong-Kuo Lyu, MD, Shih-Tseng Lee, MD, Yon-Cheong Wong, MD, Li-Jen Wang, MD. Intramedullary High Signal, Intensity on T2-Weighted MR, Images in Cervical Spondylotic Myelopathy Prediction of Prognosis with Type of Intensity. *Radiology*. 2001; 221(1):789-794.
12. Ashok Verma, M.D., D.M.1 and Walter G. Bradley, D.M. Atypical Motor Neuron Disease and Related Motor Syndromes. *Seminars in Neurology*. 2001; 21 (2): 177-188.
13. R. M. Van den Berg-Vos, J. Visser, H. Franssen, M. de Visser, J. M. B. V. de Jong, S. Kalmijn, et al. Sporadic lower motor neuron disease with adult onset: classification of subtypes. *Brain*. 2003; 126(2): 1036-1047.
14. David E Traul, Mark E Shaffrey, David Schiff. Part I: Spinal-cord neoplasms—intradural neoplasms. *Lancet Oncol*. 2007; 8(1): 35-45.
15. Smriti V. Nagale, D.O.,1 and E. Peter Bosch, M.D.1. Multifocal Motor Neuropathy with Conduction Block: Current Issues in Diagnosis and Treatment. *SEMINARS IN NEUROLOGY*. 2003; 23 (3): 325,334.
16. Jan-Thies, H Van Asseldonk, Hessel Franssen, Renske M Van den Berg-Vos, John H J Wokke, Leonard H Van den Berg. Multifocal motor neuropathy. *Lancet Neurol*. 2005; 4(2): 309-319.
17. Vinay Chaudhry, MD, FRCP, and Michael Swash, MD, FRCP, FRC Path. Multifocal motor neuropathy. *NEUROLOGY*. 2006; 67(3): 558-559.
18. Grossman R., Yousem D. *Neuroradiología. Enfermedades degenerativas de la médula espinal*. Elsevier. España. 2007.