

REVISTA MEDICA

DE LOS POSTGRADOS DE MEDICINA

Universidad Nacional Autónoma de Honduras Vol. 9 N° 3 Septiembre - Diciembre 2006

Fundadores:

Dr. Concepción Ferrufino
Dra. Martha Matamoros
Dr. Jorge A. Sierra
Dr. Emilso Zelaya Lozano

Dra. María Feresa De Grima
Dr. Tulio Rigoberto Nieto
Dr. Carlos Vargas Pineda

Dirección de Docencia **Coordinador General de los Postgrados:**

Dr. Juan José Galeas

Directora:

Dra. Martha Matamoros

Secretario:

Dr. Arturo Alvarez

Administrador General:

Dr. Carlos Vargas Pineda

Comité Editorial:

Dr. Tito Alvarado (Coordinador)
Dr. Carlos Vargas Pineda
Dr. Carlos Sanchez
Dr. Hugo Rodriguez
Dr. Rolando Aguilera
Dra. Esly Padilla

Dra. Martha Matamoros
Dr. Arturo Alvarez
Dr. Sonia Solorzano
Dr. Jorge Melendez
Dr. Emilso Zelaya
Dra. Guadalupe Romero

REVISTA MEDICA

DE LOS POSTGRADOS DE MEDICINA

Universidad Nacional Autónoma de Honduras Vol. 9 N° 3 Septiembre - Diciembre 2006

TABLA DE CONTENIDO

EDITORIAL

- 305 LA SUBESPECIALIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS UNA ESTRATEGIA PARA REDUCIR LA MORTALIDAD INFANTIL EN HONDURAS.
Martha Matamoros

ARTICULOS ORIGINALES

- 307 EFICACIA Y SEGURIDAD DE LA MASCARILLA LARÍNGEA EN PACIENTES DE BAJO RIESGO SOMETIDOS A CIRUGÍA ABDOMINAL SELECTIVA.
Karla Rubio, Samayoa F
- 314 UTILIDAD DEL RESULTADO DE LA PRUEBA DE TORNIQUETE EN PACIENTES MAYORES DE 16 AÑOS CON DENGUE ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESCUELA. JUNIO 2003-JUNIO 2005.
Lazo G, Tovar O , Kafati R
- 322 EFICACIA DEL USO DE SALBUTAMOL EN DOSI-AEROSOL MÁS ESPACIADOR VS SALBUTAMOL NEBULIZADO EN PACIENTES ADULTOS CON DIAGNÓSTICO DE CRISIS ASMÁTICA AGUDA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESCUELA.
Morales C, Varela C
- 328 INFECCIONES EN PACIENTES NEUTROPÉNICOS POSTQUIMIOTERAPIA MANEJADOS EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ESCUELA.
Maria Ramos – Ynestroza, Efraín Bú – Figueroa
- 334 AGENTES CAUSALES DE INFECCIONES URINARIAS Y SU SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA INTERNA HOSPITAL ESCUELA.
María Alejandra Ramos, Efrain Bú, Gina Paola Rivera, Eric Alexander López, Marlon Rafael Bonilla
- 339 IMPACTO DEL TRATAMIENTO ANTIRETROVIRAL EN EL CONTEO DE CÉLULAS CD4+ Y SU RELACIÓN EN LA INCIDENCIA DE INFECCIONES OPORTUNISTAS EN LOS PACIENTES VIH EN EL HOSPITAL ESCUELA. JULIO 2004 - AGOSTO 2005.
Wendy Karely Moncada-Navas, Efraín Bú-Figueroa.
- 347 SUCCINILCOLINA VERSUS ROCURONIO EN INDUCCIÓN DE SECUENCIA ESTANDARD EN PACIENTES DE CIRUGÍA ABDOMINAL ELECTIVA DEL I.H.S.S.
Pedro Martínez Fajardo, Claudia Cruz Canales
- 352 DIFERENCIAS DE CALIDAD ENTRE ANALGESIA PREEMPTIVA Y ANALGESIA TRADICIONAL EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA ABIERTA
Lidia Galeas – Rosales, Xenia Pineda-Mendoza.
- 358 DETERMINACIÓN DE PREVALENCIA DE MIGRAÑA Y DEPRESIÓN EN MAYORES DE 18 AÑOS: COMORBILIDAD EN UNA ZONA URBANA DE HONDURAS..
Temis Enamorado Claros, Marco T. Medina, Mario Aguilar

- 365 INFECCIONES DEL SITIO QUIRÚRGICO EN CRANIOTOMÍAS: ¿QUÉ ANTIBIÓTICOS PROFILÁCTICOS HAY QUE USAR EN NUESTRO MEDIO?.
Nelson Mauricio Perdomo - Sabillón, Tulio Rigoberto Nieto
- 373 SISTEMA THE PAT: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CRANEOTOMO ELÉCTRICO DE BAJO COSTO.
Félix Iván Herrera-Torres, Wilfredo Cruz Campos, Tulio Rigoberto Nieto Landa
- 380 CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, LABORATORIAL Y TERAPÉUTICA DEL SÍNDROME DE GUILLAIN BARRE EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL.
Sandra Rodríguez, Martha Matamoros, Flora Ordóñez
- 388 VALOR PREDICTIVO DEL MONITOREO FETAL EN EL EMBARAZO EN VÍAS DE PROLONGACION Y PROLONGADO.
Doria Aracely Carrasco, Carlos Omar. Valladares
- 394 TAMOXIFENO Y VITAMINA E EN EL TRATAMIENTO DE LA ALTERACIÓN FIBROQUÍSTICA DE LA MAMA.
Alejandro Zelaya Baltodano, Sonia Lezama-Rios.
- 398 MORTALIDAD DEL NEONATO CON MALFORMACIONES CONGENITAS QUE REQUIEREN CIRUGIA EN EL HOSPITAL ESCUELA..
Alina Lanza - Consuegra, Ileana Eguigurems Zamora, Tebny Ochoa
- 404 CUERPO EXTRAÑO EN VÍA AÉREA EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL JUNIO 2002 – JUNIO 2005.
Carolina Alvarenga-Andrade, Pedro R. Quiñónez-Ocó
- 409 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL EMBARAZO ECTOPICO EN EL HOSPITAL ESCUELA.
Dunia Maribel Cuestas-Monge, Eliethe Teresa Girón.
- 416 CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS MÁS FRECUENTES EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO CON SÍNDROME DE DOWN.
Gisela Fontecha-Gomez, Edwin Aronne-Guillen
- 422 CARACTERIZACIÓN CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICA DE LAS PACIENTES DIAGNOSTICADAS CON CÁNCER DE MAMA EN EL INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL, JULIO 2003 - JUNIO 2005, TEGUCIGALPA.
Heidy Rápalo Schmahlfeldt, Jorge Rodríguez Bendaña
- 427 IMPACTO DE LA INTERVENCIÓN EN CRISIS EN LA POBLACIÓN INFANTIL QUE HA SUFRIDO QUEMADURAS.
Lucy Martínez García, Américo Reyes Ticas, Brenda Meléndez
- 437 TRATAMIENTO DEL VÉRTIGO POSTURAL PAROXÍSTICO BENIGNO, COMPARANDO LA EFICACIA DE LA MANIOBRA DE EPLEY VERSUS EL TRATAMIENTO MÉDICO CONVENCIONAL USADO EN LOS PACIENTES DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL ESCUELA.
Benjamín Cano-Paca, Lucas Arturo Zelaya-Zaldaña, Edna Janeth Maradiaga-Martínez, Rolando Aguilera-Lagos
- 444 PREVALENCIA Y ETIOLOGIAS DE LAS EPILEPSIAS EN SALAMA DESPUES DE UN PROGRAMA DE 8 AÑOS DE INTERVENCION COMUNITARIA.
*Allan Alcides Álvarez, Marco T. Medina, Reyna M. Durón
- 453 MORTALIDAD PERI OPERATORIA EN EL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS.
José Orlando Izaguirre Silva, Francisco Samayoa Álvarez

EDITORIAL

La subespecialidad de Cuidados Intensivos Pediátricos una estrategia para reducir la mortalidad infantil en Honduras.

Dra. Martha Matamoros

En enero del 2007 se inició la subespecialidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, nuevo programa de los Postgrados de Medicina de Honduras, que nace como iniciativa de los ya especialistas en esta rama de la medicina y apoyados por los Jefes de los Departamentos de Pediatría del Hospital Escuela y del IHSS así como por la Secretaría de Salud, la Dirección Ejecutiva del IHSS, las autoridades de la Dirección de los Postgrados de la UNAH y de la Coordinación de los Postgrados de Medicina.

La creación de la subespecialidad en Cuidados Intensivos Pediátricos surge para dar respuesta a la necesidad de recurso humano capacitado para atender a los niños críticamente enfermos o que adolecen de situaciones clínicas que potencialmente ponen en riesgo su vida. La gran necesidad de este recurso y la poca disponibilidad de médicos pediatras especialistas en esta rama, hace que todos los pacientes pediátricos se concentren para su manejo en la ciudad capital. La Secretaría de Salud Pública dentro de sus programas para reducir la mortalidad infantil pretende crear las unidades regionales de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales ubicadas estratégicamente para brindar este tipo de atención en forma oportuna y eficiente en los lugares más próximos a la residencia del niño enfermo, por otro lado el IHSS con su plan de expansión y obligado crecimiento, también está regionalizando la atención en cuidados intensivos y es así como en el Hospital Regional del Norte del IHSS hay disponibilidad de camas pediátricas para Cuidados Intensivos. Próximamente estará también demandando este recurso

calificado el hospital de especialidades María que contará con la Unidad de Cuidados intensivos Pediátricos más grande del país. Siendo este el escenario nos sentimos en la obligación moral de crear la especialidad ya que estamos comprometidos con nuestro país y debemos ser parte de la solución de la elevada tasa de mortalidad infantil que nos hiere a todos los hondureños. A través del desarrollo de esta subespecialidad, el médico pediatra será instruido para brindar atención especializada de la más alta calidad dirigida al paciente pediátrico críticamente enfermo, su formación le permitirá identificar y dominar su rol como parte de un equipo de salud, cuyo objetivo final es salvar la vida y minimizar las secuelas. El programa lo capacitará para brindar atención con calidez humana, haciendo énfasis en los principios de ética médica, para entender el entorno del paciente en el contexto de su familia, pudiendo reconocer sus limitaciones en situaciones extremas irrecuperables y ofrecer en esas circunstancias cuidados intensivos compasivos. Las condiciones actuales de los servicios de Cuidados Intensivos Pediátricos y neonatales del Hospital Escuela y del IHSS ofrecen un escenario adecuado para la formación de estos recursos sobre todo por la gran disposición que tiene el equipo humano que comprometido con esta causa, no ha dudado en aceptar el reto.

Para culminar nuestra meta con éxito esperamos continuar con el apoyo y la confianza de las tres instituciones que apoyan este programa, seguros de no defraudarlos les estaremos entregando la primera promoción de intensivistas en Diciembre del 2008.

Eficacia y Seguridad de la Mascarilla laríngea en pacientes de bajo riesgo sometidos a cirugía abdominal selectiva.

Effectiveness and security of the Laryngeal Mask in patient of low risk subjected to selective abdominal surgery.

Karla Rubio*, Samayoa F**

Resumen

Objetivo. Establecer la eficacia y seguridad de la mascarilla laríngea como recurso de permeabilización de la vía aérea en pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor electiva con anestesia general y sin factores de riesgo anestésico.

Material y Métodos. Estudio experimental, caso-control no pareado, ciego simple llevado a cabo en el Hospital "Gabriela Alvarado", Danlí, El Paraíso. Se comparó la eficacia y seguridad de la intubación orotraqueal clásica (n=30) vs. Mascarilla laríngea (n=30). Se excluyó casos Malla-mapti III-IV, ASA III-IV, resultado menor de 24 en el Minimental Test; o con antecedente positivo de condición de riesgo anestésico. Se consideró falla si fueron necesarios dos intentos más desaturación, aplicándose en los casos de fracaso el otro método. Se valoró calidad de atención anestesiológica con la Escala Visual Análoga (EVA) en el postoperatorio a las 2, 4 y 6 horas, presencia de dolor de garganta; se aplicó escala de Aldrete para alta anestesiológica.

Resultados. Ambos grupos mostraron características sociodemográfica, clínicas y laboratoriales similares en el preoperatorio. De acuerdo a la necesidad de cambio de método por mayor número de intentos fue mayor el riesgo con el método ML comparado con OT ($p=0.02$). La ML mostró ventaja respecto al método OT respecto a dolor postoperatorio valorado con EVA a las 4 horas postoperatorias ($p=0.001$) y a las 6 horas ($p=0.002$), así como al valorar el riesgo de dolor de garganta referido por el paciente, que fue 4 veces mayor en el grupo OT ($p=0.02$; OR: $1.04 < 4.33 < 19.45$). La proporción de casos en que el anesthesiologo necesitó ayuda para mantener la vía aérea fue similar en ambos grupos ($p=0.07$). No se identificó diferencia respecto a complicaciones postoperatorias ni laboratoriales entre grupos.

Conclusión. En conclusión en este trabajo se identificó a la mascarilla laríngea como un método alternativo que proporciona mejor

calidad de atención anestesiológica que el referente, que es el método IOT.

Palabras Clave: Mascarilla laríngea, Intubación Orotraqueal, Cirugía abdominal.

Abstract

Objective: To establish the effectiveness and security of the laryngeal mask like resource of permeabilization of the airway in subjected patients to elective major abdominal surgery with general anesthesia and without factors of risk anestésico.

Material and Métodos. Experimental, case-control study, I non-paired, blind simple carried out in the Hospital "Gabriela Alvarado", Danlí, El Paraíso. Was compared the effectiveness and security of the orotraqueal method (n=30) vs. Laryngeal Mask (n=30). Were excluded cases Mallamapti III-IV, ASA III-IV, result less than 24 in the Minimental Test; or with positive antecedent of condition of risk anestésico. You considered fails if they were necessary two intents más desaturación, being applied in the cases of failure the other método. Quality of attention anestesiológica was valued with the Similar Visual Scale (EVA) in the postoperative one at the 2, 4 and 6 hours, presence of throat pain; scale of Aldrete was applied for anesthesiologic discharge.

Results. Both groups showed sociodeographic characteristic, clinical and similar laboratorial results in preoperative period. According to the necessity of change of method for more number of intents was higher the risk with the ML method compared with IOT ($p=0.02$). The ML method showed advantage regarding the method OT regarding postoperative pain valued with EVA at the 4 postoperative hours ($p=0.001$) and at the 6 hours ($p=0.002$), as well as when valuing the risk of throat pain referred by the patient that was 4 times adult in the group IOT ($p=0.02$; OR: $1.04 < 4.33 < 19.45$). The proportion of cases in that the anesthesiologist needed help to maintain the

* Médico Residente III. Postgrado de Anestesiología, Reanimación y Dolor. UNAH.

** Departamento de Anestesiología, Reanimación y Dolor. Hospital Escuela.

airway permeability was similar in both groups ($p=0.07$). Statistical difference was not identified regarding postoperative complications neither laboratorial measurements among groups.

Conclusion. The effectiveness and security of the ML like access method to the airway in subjected selected patients to general anesthesia and elective major abdominal surgery are acceptable, recommending the authors their routine use in this category of selected patients.

Key Words: Laryngeal mask, Orotraqueal intubation, Abdominal Surgery.

Introducción

El acceso a la vía aérea (VA) en el paciente sometido a anestesia general se logra con la intubación orotraqueal (IOT) mediante laringoscopia directa (LD), y con la mascarilla laríngea (ML). A pesar de que la anestesiología ha conseguido tasas de morbilidad de 68/100,000 en procedimientos y de mortalidad aún más bajas, que sin embargo contabilizan alrededor de 600 muertes asociadas a dificultades no previstas de intubación y personal no experto derivadas de intentos múltiples con efectos directos sobre el paciente como traumatismos y estimulación autónoma nociva, a pesar de la cuidadosa valoración, anticipación, preparación, habilidad y manejo de recursos del clínico⁽¹⁾.

Los dos métodos son complementarios, es decir en caso de dificultad con un método puede utilizarse el otro, con ventajas y desventajas características de cada uno, dependiendo la selección de uno u otro, del balance riesgo-beneficio, así por ejemplo en cirugías selectivas con pacientes de bajo riesgo anestésico la ML se muestra como ideal, dado que la estimulación es menor, se evita el dolor de garganta y la estimulación parasimpática, si hay dificultad en la colocación al realizar un intento más no lesionará la vía aérea⁽¹⁾.

El espectro de indicaciones asociados a ML puede ser, traqueostomía, cirugía selectiva, falla de intubación orotraqueal con laringoscopia directa, cirugía ambulatoria o menor y en posición prono⁽¹⁻⁵⁾.

Aproximadamente el 0.9% de todos los casos manejados con ML requerirán intubación OT⁽⁶⁾. Un tercio de todos los casos podría presentar obstrucción parcial⁽¹⁾, y 9.5% de casos necesitarán un segundo intento para obtener el acceso a la vía aérea, con 2% de estos en que será necesaria laringoscopia directa e inserción de cánula orotraqueal, asumiéndose que el reposicionamiento intraoperatorio de ML o cambio a OT podría implicar morbilidad, sin embargo no ha sido determinado esto⁽⁶⁾. El dolor de garganta característicamente identificado por el paciente en el postoperatorio no se produce en los casos en que se utiliza ML, lo que contribuye de forma importante a la calidad de atención anestesiológica⁽¹⁾.

El mecanismo se basa en baja presión que se logra entre la mascarilla y la cavidad faringolaríngea, por lo que no induce respuesta simpático-adrenérgicas, con mayor tolerancia al posicionamiento de la misma, menor requerimiento de analgesia y anestesia, pudiendo el paciente al despertar abrir los ojos o la boca, responder órdenes o hablar, permitiendo la retirada de la mascarilla laríngea con la completa recuperación de los reflejos protectores, se requiere relativamente poco entrenamiento para su colocación, con 90% de éxito en personal no experimentado⁽⁶⁻⁸⁾⁽⁹⁾, la complicación más importante es la obstrucción parcial o total de la vía aérea por luxación o dislocación de la ML⁽²⁾.

El método orotraqueal es actualmente el más utilizado, en emergencias, cirugía maxilofacial, cirugías prolongadas de torax, abdomen, cerebro, ventilación con presión positiva, limpieza pulmonar, casos en que es necesario aspirar frecuentemente, sitio quirúrgico cercano a la vía respiratoria, ^(1, 10). La respuesta autonómica secundaria a la laringoscopia directa puede ser de intensidad muy variable por ej.; laceración, fractura, intubación endobronquial o esofágica, hipoxemia, bradicardia, taquicardia, hipertensión.

En Honduras los estudios realizados sobre

ML se refieren a su aplicación en, cirugías cortas en adultos y en pediatría^(11, 12), sin embargo no hay estudios sobre la eficacia y seguridad de la ML en cirugía abdominal electiva prolongada. El propósito de este trabajo es el de establecer la eficacia y seguridad de la mascarilla laríngea como recurso de permeabilización de la vía aérea en pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor electiva con anestesia general y sin factores de riesgo anestésico en el Departamento de Cirugía del Hospital "Gabriela Alvarado" de la ciudad de Danlí, Departamento de El Paraíso

Material y Métodos

Estudio experimental, caso-control no pareado, ciego simple, llevado a cabo en 60 pacientes sometidos a cirugía abdominal selectiva tipo laparotomía y anestesia general en el Departamento de Cirugía del Hospital "Gabriela Alvarado", Danlí, El Paraíso durante el período del 10 de Enero-30 de Septiembre del 2005.

Se agruparon los casos estudiados en dos grupos, un grupo en que se aplica Mascarilla Laríngea (ML)(n=30) e Intubación Orotraqueal (IOT)(n=30), seleccionándose por orden de llegada de forma alterna y asignándose así el método de permeabilización de vía aérea a que sería sometido el paciente previo consentimiento informado y firmado en los mayores de 21 años, en el caso de los menores se solicitó consentimiento de los padres o responsables, siempre explicando la utilidad de este trabajo, se excluyeron los pacientes con clasificación de ASA III-IV, Mallampati III-IV, embarazo corriente, tratamiento con opioides, obesidad mórbida, patología esofágica o malformación congénita o adquirida de la vía aérea superior, cualquier tipo de disfunción neurológica, ayuno incompleto, casos en que fue necesario realizar cambios de posición durante la cirugía⁽¹⁾, paciente que vomita durante la inducción, infección-sepsis, espina cervical inestable, paciente con antecedente preoperatorio de disfonía

o disfagia, antecedente positivo de reflujo gastroesofágico o patología pulmonar.

Se utilizó máquina de anestesia marca OHMEDA© modelo 5350, el equipo es el estándar para manejo de la vía aérea con ambos métodos. La técnica utilizada para permeabilización de vía aérea utilizando ML es la técnica Standard descrita ampliamente en la literatura autorizada así como la orotraqueal⁽¹⁾, la valoración preanestésica consistió en evaluación cognoscitiva con el test conocido como Minimental Test⁽¹³⁾(Cuadro 1). Para verificar que el paciente comprendía el concepto de dolor se le explicó la Escala Visual Análoga del Dolor(EVA), posteriormente se proporcionó manejo preanestésico en todos los casos con midazolam (0.02 mg/kg) y consejería anestesiológica para disminuir stress en el paciente. Se procedió a aplicar el método de permeabilización de la vía aérea luego del protocolo de inducción de rutina.

En el caso de los individuos sometidos a ML en quienes se realizaron más de dos intentos y desaturación se ejecutó cambio de método a IOT tal como se describe en la literatura, no se realizaron cambios de IOT a ML dado que no se presentó ningún caso de falla en los manejados con IOT. En el período inmediato en la Sala de Recuperación Anestésica se administró dosis de analgesia preventiva con diclofenac a dosis standard de 1 mg/kg en todos los casos. Se realizó evaluación con Escala Visual Análoga (EVA) al despertar, a las 2, 4, 6 horas y se interrogó al paciente por dolor de garganta o síntomas asociados. Se autoriza el alta de la Sala de Recuperación aplicando la escala de Aldrete⁽¹⁴⁾ de recuperación anestésica, en todos los casos este puntaje fue de 10.

Se aplicó instrumento de captación de datos basado en secciones sociodemográficas, antropométricas, antecedentes personales patológicos, valoración preanestésica, laboratorio, evolutivo a lo largo del proceso quirúrgico. Se procesaron electrónicamente los datos obtenidos con el programa Informático Epidemiológico Epi-Info versión

Cuadro 1
MINIMENTAL TEST ⁽¹³⁾

ORIENTACIÓN	Puntos	Calificación
1. ¿Cuál es El año? La estación? La fecha? El día? El mes?	1 1 1 1 1	
2. ¿En dónde estamos? País? Departamento? Ciudad? ¿En qué edificio? Número de piso?	1 1 1 1 1	
CONCENTRACIÓN		
3. Nombre 3 objetos, en un segundo cada uno. Después al paciente que repita los 3 nombres. Dar un punto por cada respuesta correcta. (Árbol, Biblia, Venezuela).	3	
ATENCIÓN Y CALCULO		
4. Contar de 7 en 7: Pedir al paciente que cuente de manera regresiva a partir de 100 (93,86,79,72,65), dejar de contar después de 5, dar un punto por cada respuesta correcta. Como alternativa se puede pedir al paciente que deletree MUNDO al revés.	5	
LENGUAJE		
6. Enseñar al paciente un lápiz y un reloj, y pedirle que nombre cada uno conforme se le muestre.	2	
7. Pida al paciente que repita "No sí, ser, o ver."	1	
8. Pida al paciente que lleve a cabo la siguiente orden en 3 etapas: "Tome esta hoja de papel en su mano derecha. Dóblela a la mitad. Ponga la hoja en el piso."	3	
9. Pida al paciente que lea y lleve a cabo la siguiente orden escrita: "CIERRE LOS OJOS".	1	
10. Pida al paciente que escriba una oración de su elección. La oración debe contener un sujeto, un verbo y un complemento y debe tener sentido. Ignore los errores de ortografía.	1	
11. Pida al paciente que copie la figura mostrada. Dar un punto si aparecen todos los lados y ángulos y si los lados que se entrecruzan forman un cuadrilátero.	1	
MEMORIA		
5. Preguntar los nombres de los 3 objetos mencionados en el inciso 3. Dar un punto por cada respuesta correcta.	3	
TOTAL	30	

*Calificación: 20-24 leve; 16-19 moderado; <16 severo

6 (Centro de Control de Enfermedades, Atlanta, Georgia, USA, 2001) con un nivel de confianza del 95% para obtener datos agrupados, listados, frecuencias, asimismo como para obtener Chi-cuadrado (X²) se utilizó tabla 2x2, ANOVA (ANalysis Of Variance), comparación de medias, proporciones y generar el valor de p, calculada con $\alpha=0.05$ (IC:95%)($p<0.05$).

Resultados

Se estudió un total de 60 casos, divididos en grupos de 30 cada uno, con distribución y características sociodemográficas homogéneas entre ambos grupos. Las indicaciones de cirugía más frecuentes fueron Miomatosis uterina en 28.3% (17/60), seguido de Litiasis biliar 23.3% (14/60) (Tabla 1). De los pacientes estudiados fue femenino 87% (52/60) y masculino 13% (8/60). En el período preoperatorio no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos respecto a edad, sexo, clasificación de Mallampati, glicemia sérica, nivel de hemoglobina, hematocrito (Tabla No. 2).

Tabla No. 1
DISTRIBUCIÓN SEGÚN INDICACIÓN QUIRÚRGICA

Indicación de Cirugía	Frecuencia	%
Colecistitis Crónica Calculosa	13	21.7%
Endometrioma	1	1.7%
Exploración por Tu	2	3.3%
Exploración.Vía Biliar	1	1.7%
Hidrops Vesicular	1	1.7%
Litiasis Biliar	14	23.3%
Miomatosis Uterina	17	28.3%
NIC III	6	10%
Quiste de Ovario	1	1.7%
Quiste Gigante de ovario	2	3.3%
Tumoracion Abdominal	2	3.3%
Total	60	100

De forma similar no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre grupos respecto a parámetros transoperatorios como tiempo anestésico, complicaciones, saturación de oxígeno (SaO₂), signos vitales (P/A, FC).

Se encontró diferencia estadísticamente significativa en relación al número de intentos de permeabilización de la vía aérea al comparar ambos métodos ($p=0.02$), encontrando mayor tasa de éxito con el método IOT ($p=0.02$) y mayor probabilidad de cambio a otro método con el método ML ($p=0.04$).

Se identificó diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos respecto a la pérdida sanguínea en mililitros durante la cirugía ($p=0.0009$), aunque en ningún caso se presentó pérdida mayor de 500 ml (Tabla No. 2).

Tabla No. 2
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICO-EVOLUTIVAS

Características prequirúrgicas	Grupo ML (n=30)	p<0.05	Grupo OT(n=30)
Edad (media, varianza)	38.033 (215.826)	0.98	37.967(133.895)
Sexo (%)			
Femenino	23(76.7%)	0.058	29 (96.7%)
Masculino	7 (23.3%)		1 (3.3%)
Mallampati			
I	9(30%)	0.45	15(50 %)
II	5 (50%)		14(46.6%)
III	6(20 %)	1(3.3 %)	
Hematocrito(media, var)	36.433 (58.047)	0.97	36.483 (23.595)
Hemoglobina(media, var)	14.363 (39.712)	0.47	13.330 (22.577)
Glicemia (media, varianza)	88.433 (98.323)	0.64	89.500 (58.879)
Características Transoperatorias			
Frecuencia cardíaca al aplicar método	82.7 (130.769)	0.98	82.767(94.530)
Presión Arterial Sistólica al aplicar método	114.0 (121.379)	0.52	112.0 (175.172)
Presión Arterial Diastólica al aplicar método	72.0 (64.828)	0.87	71.667(62.644)
FC transoperatoria promedio	80.033(143.344)	0.69	81.1 (76.3)
Número de intentos			
1	25 (83.3%)	0.02	30 (100%)
2	5 (16.66%)		0 (0 %)
Resultado del Método			
Éxito	26 (86.6%)	0.04 (OR*)	30(100%)
Fracaso	4 (13.3%)		0 (0 %)
Número de casos en que se realiza cambio de método por fracaso en permeabilización			
Si	4 (13.3%)**	0.04 (OR*)	0 (0 %)
No	26 (86.6%)		30 (100%)
Necesitó ayuda para mantener la vía aérea permeable?			
Si	7 (23.3%)	0.073	2 (6.7 %)
No	23 (76.7%)		28 (93.3%)
Presión Sistólica promedio	116.333(148.161)	0.47	114.0(169.655)
Presión Diastólica promedio	75.0 (67.241)	0.51	73.5(88.19)
SaO2 promedio	98.867 (0.326)	0.22	99.1 (0.783)
Complicación transoperatoria			
Si	3 (10%)	0.64	2 (6.7%)
No	27 (90%)	(OR: 0.19<1.56<14.67*)	28 (93.3%)
Complicación postoperatoria			
Si	2 (6.7%)	1.0	2 (6.7%)
No	28 (93.3%)		28 (93.3%)
Cualquier complicación (trans-post)			
Si	5 (16.7%)	0.52	2(6.7%)
No	25 (83.3%)		28 (93.3%)
Pérdida sanguínea (ml)(media, varianza)	129.667(7851.609)	0.0009	205 (16018.966)
Tiempo anestésico en minutos (media, varianza)	83.9 (661.197)	0.08	96.0 (788.138)
Escala Visual Análoga			
Primera toma	0.6 (0.731)	0.11	0.967 (0.861)
Segunda toma	1.467 (2.464)	0.001	2.933 (3.168)
Tercera toma	2.567 (3.909)	0.002	4.467 (6.464)
Hb postquirúrgica (media, varianza)	13.767 (39.564)	0.09	11.767 (1.357)
Hto postquirúrgico(media, varianza)	34.9((48.921)	0.7	35.367(7.895)
Glicemia postquirúrgica	94.233 (39.013)	0.07	97.0 (30.276)
Dolor de Garganta			
Si	4 (%)	0.02	12 (%)
No	26 (%)	(OR:1.04<4.33<19.45*)	18 (%)

*No calculada por haber una celda en 0; **Dislocación 3 casos; luxación 1 caso.

Al comparar el desempeño de ambos métodos respecto a la calidad de atención anestesiológica no se identificó diferencia estadísticamente significativa en el resultado de la EVA del dolor en la primera toma del postoperatorio ($p=0.11$), pero si se establece esta diferencia en la segunda ($p=0.001$) y tercera toma ($p=0.002$).

En los valores postoperatorios de laboratorio no se encontró ninguna diferencia entre grupos respecto a hemoglobina, hematocrito o glicemia sérica.

(Tabla No. 2). Otro parámetro de atención fue la presencia de dolor de garganta referido por el paciente, encontrándose diferencias entre ambos métodos ($p=0.02$) con riesgo 4.3 veces mayor para el grupo IOT (OR:1.04 < 4.33 < 19.45*). (Tabla 2).

Discusión

Respecto a la eficacia, el método IOT como método estándar de oro de la permeabilización de vía aérea mostró 100% de eficacia en manos de personal experimentado comparado con ML ($p=0.04$), además un menor número de intentos para obtener éxito ($p=0.02$), estando esto de acuerdo a la literatura ^(1, 9, 10), esto es atribuible a las características mecánicas distintas entre ambos métodos. La proporción de fracasos con el método ML en este estudio fue 13.3%, que es ligeramente superior a la referida en la literatura que es de 9.5% ^(1,6), resultado posiblemente influenciado por el tamaño de la muestra estudiada. Respecto a la necesidad de cambio de método, esta sólo sucedió en algunos casos con ML(4/30) siendo necesario el cambio a OT. La literatura mundial refiere fracaso en la permeabilización de la vía aérea con el método IOT en 1% de los casos y en 1% de casos en que hay necesidad de cambio a ML ^(1,6), esta diferencia reportada se explica por las características propias de este método, ya que el procedimiento es llevado a cabo por personal experimentado.

Se encontró además diferencia entre grupos respecto a la pérdida sanguínea ($p=0.0009$) sin embargo, este hallazgo es marginal, pues no se presentó ningún caso con sangrado mayor de 500 ml., y se debe a factores no relacionados con la anestesia.

Los hallazgos más prominentes se refieren a la ventaja de la ML sobre el método IOT respecto a la calidad de atención anestesiológica, en donde se identificaron diferencias estadísticamente significativas respecto a la Escala Visual Análoga del dolor (EVA), que muestra un comportamiento homogéneo en la primera toma, posiblemente debido a los efectos residuales anestésicos, que desaparecen, mostrando diferencias importantes entre grupos en la segunda y tercera evaluación, de acuerdo a lo descrito por otros autores ^(1, 7, 15).

Asimismo se identificó un notable riesgo de dolor de garganta importante con el método IOT ($p=0.02$) con riesgo mayor de cuatro veces de sufrir este que con el método ML, esto debido por razones obvias a las diferencias mecánicas entre ambos métodos.

Considerando los autores que esta complicación postoperatoria es interdependiente con las diferencias entre grupos respecto a la EVA postoperatoria, sin embargo no fue el propósito de este trabajo el establecer el impacto de una sobre la otra o mensurar relaciones de interdependencia entre estos parámetros de calidad de atención anestesiológica.

En conclusión en este trabajo se identificó a la mascarilla laríngea como un método alternativo que proporciona mejor calidad de atención anestesiológica que el referente, que es el método IOT. El desempeño anestesiológico transoperatorio fue similar entre ambos métodos de permeabilización de la vía aérea en el paciente de bajo riesgo que es sometido a anestesia general por cirugía abdominal mayor.

La eficacia y seguridad de la aplicación de ML como método de acceso a la vía aérea en pacientes adultos seleccionados es recomendado por los autores para uso de rutina en esta categoría de pacientes. En este estudio encontramos dificultades en cuanto a recursos materiales y de personal, lo que disminuyó el tamaño de la muestra a estudiar de forma significativa, siendo importante para los autores observar que son necesarios estudios con mayor número de pacientes para concluir de forma definitiva.

Bibliografía

1. Mallampati R. Atención de la Vía Respiratoria. In: Barash P, editor. *Anestesia Clínica*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2000. p. 690-691.
2. Gibbons AJ, Evans SG, Fenner y Grew NR. The use of laryngeal mask in surgical tracheostomy. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2005;43(1):87-8.
3. Danha R, Thompson J, Popat M, Pandit J. Comparison of fiberoptic-guided orotracheal intubation through classic and single-use laryngeal mask airways. *Anaesthesia* 2005;60(2):184-188.
4. Paullada C, Prieto M, Mancha E, Elizondo R. Utilización de la mascarilla laríngea en cirugía ambulatoria. *Revista Salud Pública y Nutrición* 2000(1):1-2.
5. Dingeman R, Goumnerova L, Goobie S. The use of a laryngeal mask airway for emergent airway management in a prone child. *Anesthesia e Analgesia* 2005;100(3):670-671.
6. Malden NJ. The use of laryngeal mask in minor oral surgery. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2003;41(5):341-3.
7. Alvarez J, Vaneas M, Cano G. Mascarilla laríngea. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2002;25(1):1-10.
8. Shinichi K, Brimacombe J, Jaguchi Y, Taguchi N, Watanabe S. A comparison of sex and weight based Proseal™ Laryngeal Mask Size selection criteria: A randomized study of Healthy Anesthetized, paralyzed adult patients. *Anesthesiology* 2004;101(2):340-3.
9. Komatsu R, Nagata O, Kamata K, Yamagata K, Sessler D, Ozaki M. Comparison of the intubating laryngeal mask airway and laryngeal tube placement during manual in-line stabilisation of the neck. *Anaesthesia* 2005;60(2):113-117.
10. Ander D, Hanson A, Pitts S. Assessing resident skills in the use of rescue airway devices. *Annals of Emergency Medicine* 2004;44(4):314-9.
11. Banegas L, Pineda X. Tubo combinado esofago traqueal y canula orofaríngea con balón en pacientes sometidos a anestesia general en los hospitales Escuela de Tegucigalpa y San Francisco de Juticalpa. *Rev Med Post UNAH* 2003;8(1):1-7.
12. Báez E, Pineda X, Haylock C, Rivera M. Inducción inhalatoria como técnica única de inducción de la anestesia en pacientes pediátricos. Colocación de cánula de mascarilla laríngea comparación entre halotano y sevoflurano y sus complicaciones respiratorias. *Rev Med Post UNAH* 2002;7(3):235-241.
13. Beers M. Dementia. In: Beers, Berkow, Bogin, Fletcher, Chir, Rahman, editor. *The Merck Manual of Diagnosis and Therapy*. 2 ed. Philadelphia: Merck & Co, Inc; 2005. p. 1-10.
14. Rudner R, Jalowiecki P, Kawecki P, Gonciarz M, Mularczyk A, Petelenz M. Conscious analgesia/sedation with remifentanyl and propofol versus total intravenous anesthesia with fentanyl, midazolam, and propofol for outpatient colonoscopy. *Gastrointestinal Endoscopy* 2003;57(6):657-63.
15. Tood D. The laryngeal mask airway for general anesthesia: the case for its use. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* Norman 2004;62(6):736-738.

Utilidad del resultado de la prueba de torniquete en pacientes mayores de 16 años con dengue atendidos en el Hospital Escuela. Junio 2003-Junio 2005.

Utility of the tourniquet test result in patient > 16 years with Dengue attended in Hospital Escuela. June 2003-June 2005

Lazo G,* Tovar O**, Kafati R***

Resumen

Objetivo. Determinar el valor del test de torniquete como prueba independiente para diagnóstico de Dengue Hemorrágico(DH).

El propósito de desarrollar nuevos instrumentos clínicos de diagnóstico en(DH).

Material y Métodos. Estudio clínico comparativo, realizado en 177 pacientes mayores de 16 años con diagnóstico clínico de dengue manejados en la Sala de Emergencia del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela, durante el período de Junio 2003 a Junio 2005. Se realizó determinación de IgM ELISA específica para dengue virus generándose tres grupos: Los casos negativos por dengue virus se asignaron a grupo Control (n=85), los positivos por dengue virus se dividieron en dos grupos clasificados según los criterios para dengue hemorrágico y dengue clásico de la OMS (Dengue Clásico(DC)(n=24) y Dengue Hemorrágico (DH)(n=68)). Determinamos sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo(VPP) y valor predictivo negativo (VPN) de la prueba en la detección de condición hemorrágica en pacientes con diagnóstico de DH. Comparamos la presencia de signos clínicos de sangrado al ingreso, analizándose a su vez mediciones laboratoriales de ingreso como hemoconcentración(>20%), trombocitopenia (<100,000/ml), y presión arterial media (PAM< 70)

Resultados. Estudiamos un total de 177 casos, de sexo femenino 97/177(54.8%), masculino 80/177 (45.2%), con procedencia rural 39/177(22%) y urbana/urbano-marginal 138/177(78%), predominando el intervalo de edad de 18-40 años con 67%(111/177). La sintomatología fue mialgias, artralgias, cefalea y dolor retroocular en ese orden de frecuencia. Según signos clínicos de sangrado en el grupo DH se presentó en 20/28(71.4%) de casos y 8/28(28.6%) en el grupo Control. En la evaluación

de laboratorio se encontró hemoconcentración en 6/177(3.4%) sin diferencia entre grupos. Se encontró trombocitopenia en el grupo DH en 57/68(83.8%), DC 20/24(83.3%) y 53/85(62.3%) en el grupo Control. La mayor parte de los casos con PAM<70 se distribuyó en el grupo DH (5/6) y un caso en el grupo control (1/6). Se calculó la sensibilidad en 55.4%, especificidad 79.7%; valor predictivo negativo de 65.6% y positivo de 71.9%.

Conclusión. La prueba de torniquete es útil en la determinación de probable condición hemorrágica en pacientes atendidos en la Sala de Emergencia del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela con diagnóstico clínico de dengue hemorrágico.

Palabras clave. Dengue, Dengue hemorrágico, prueba de torniquete, diagnóstico, sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo.

Abstract:

Objective: to determine the tourniquet test value as an independent diagnostic test for hemorrhagic dengue

Material and Methods: clinical and comparative study, carried out in 177 patient > 16 years of age with clinical diagnosis of dengue, attend in the Internal Medicine Emergency Room, Hospital Escuela, during the period of June 2003 to June 2005; according to the specific IgM ELISA test for dengue, three groups were generated: the negative cases for dengue were assigned to the control group (n=85), the positive cases were divided into two groups, classified according to the WHO criteria for hemorrhagic and classical dengue, classic dengue DC (n=24) and hemorrhagic dengue (DH) (n=68); The Sensitivity, Specificity, positive predictive value and negative predictive value were determined for the detection of hemorrhagic condition in

*Médico Residente III. Postgrado de Medicina Interna. UNAH.

**Medicina Interna. Hospital Escuela.

***Epidemiología. Hospital Escuela.

patients with DH diagnosis. The presence of clinical signs of bleeding at admission were analyzed, such as hemoconcentration (>20%), thrombocytopenia (<100,000/ml), median arterial pressure (PAM<70 mmhg).

Results. A total of 177 cases were studied, 97/177 (54.8%) female, 80/177 (45.2%) male, 39/177 (22%) from rural areas, 138/177 from marginal-urban/urban areas, the age interval that predominated was 18-40 years in 67% (111/177). The main symptoms were myalgias, arthralgias, headache and retroocular pain, in this order of frequency. According to clinical symptoms of bleeding, the DH group had 20/28 (71.4%) cases and the control group had 8/28 (28.6%) cases.

In the laboratory evaluation, hemoconcentration was found in 6/177 (3.4%), there was no difference between the groups. Thrombocytopenia was found in 57/68 (83.8%) cases in the DH group, 20/24 (83.3%) in the DC group and 53/85 (62.3%) in the control group. The majority of cases with PAM<70mmhg) were distributed in the DH group (5/6) and one case in the control group (1/6).a Sensitivity of 55.4%, Specificity of 79.7%, negative predictive value of 65.6% and positive predictive value of 71.9% was calculated.

Conclusion. the tourniquet test is useful to determinate the probable hemorrhagic condition in patients attend in the Internal Medicine Emergency Room of Hospital Escuela with clinical diagnosis of hemorrhagic dengue.

Keywords: Dengue, Hemorrhagic, Dengue, Dengue virus, Thrombocitopenia, Dengue shock syndrome.

Introducción

La etimología del dengue proviene del swahili *Kidenga pepo* (enfermedad súbita causada por malos espíritus), definiéndose como una enfermedad febril aguda producida por virus de dengue⁽¹⁻³⁾, cuya manifestación más peligrosa consiste en la presentación de un estado hemorrágico y/o choque inducido por secuestro de líquido extracelular, que a su vez es producido por incremento en la permeabilidad capilar. Este secuestro se presenta en el período de defervescencia que puede ser 3-6 días desde el inicio de los síntomas, y que es inducida por diferencias antigénicas entre los cuatro diferentes serotipos del virus de dengue (DEN-1, DEN-2, DEN-3, DEN-4),

con riesgo incrementado si la reacción es con serotipo 1 y luego con serotipo 2 dentro de un intervalo de 2-5 años⁽³⁻⁷⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima entre 80-100 millones de eventos anuales concentrados en el tercer mundo, 500,000 admisiones hospitalarias y 25,000 fallecimientos asociados de forma directa a este síndrome, con una mortalidad de 16-20%^(1, 3, 8-11). En Latinoamérica la forma hemorrágica se documenta desde 1981 en Cuba^(5, 12); mientras que en Honduras se documenta esta forma desde 1991, caracterizándose por epidemias cíclicas, desde el año 2002 donde se presentaron 32,000 casos de dengue, de los cuales 10% fue hemorrágico y en el 2003 donde se reportó 16,000 casos de dengue, de los cuales 13% fueron casos hemorrágicos^(5, 12, 13).

La presentación clínica es la de un cuadro febril agudo, que puede acompañarse de cefalea, dolor retroorbital, mialgias intensas, que recibe la denominación popular de "fiebre quebrantahuesos" (dengue clásico), y con frecuencia de signos clínicos ó antecedentes positivos relacionados con sangrado espontáneo, que contribuye de forma importante a establecer la sospecha clínica de dengue hemorrágico^(4, 5, 11, 14). Puede encontrarse conteo plaquetario <100,000/ml y/o leucopenia <5000/ml^(4, 5). El estadio más grave es shock por insuficiencia circulatoria asociada a dengue, que en su forma más profunda corresponden a estadio IV (OMS), con mortalidad de hasta 80%. Otros parámetros de choque son presión de pulso menor de 20 mmHg, hemoconcentración >20%, y signos de derrame seroso⁽³⁻⁵⁾ (Tabla 1).

La fragilidad capilar es un estado asociado a permeabilidad capilar, siendo la prueba de torniquete el único signo admitido en la actualidad como útil en la determinación clínica de fragilidad capilar, no siendo útil para pronóstico ni monitoreo; fue descrita en 1889 como fenómeno de Rumpel-Konchalovskii-Leede (prueba de lazo)⁽¹⁵⁾, y

es utilizada por la OMS como parte de los criterios clínicos de dengue hemorrágico (Tabla 1). La realización de la prueba de torniquete consiste en la colocación del manguito del esfigmomanómetro en el tercio medio del brazo, aplicando presión sin obstaculizar la presión arterial, alcanzando el punto intermedio entre la presión sistólica y diastólica, sosteniendo dicha presión por 5 minutos, calificándose como positivo el hallazgo de al menos 20 petequias en una pulgada cuadrada^(4, 5, 16, 17). A pesar de que se reconoce su utilidad, esta es variable, con autores que citan sensibilidad de 27-78%⁽¹⁷⁻¹⁹⁾, así que su valor debe ser establecido en cada contexto, región o país; como es el caso de Honduras, donde no existen reportes diseñados para establecer su valor, contando únicamente con algunos reportes en niños citando sensibilidad de 40%⁽¹⁴⁾.

En Centroamérica el dengue es endémico y constituye un problema de salud pública, y cuyos recrudescimientos cíclicos estimulan la investigación de nuevos instrumentos y esquemas clínicos, un ejemplo es la clasificación de vigilancia y manejo en grupos ABCD implementada por la Secretaría de Salud⁽²⁰⁾, que representa un paso más en el proceso de generación de instrumentos con capacidad pronóstica; proceso en el cual el valor de la prueba de torniquete podría ser un elemento constitutivo de nuevas herramientas pronósticas, sin embargo para contemplar esta posibilidad es necesario disponer de estudios nacionales sobre esta prueba.

El objetivo de esta investigación es determinar el valor del test de torniquete como prueba independiente respecto a parámetros de certeza diagnóstica en el abordaje inicial de individuos con diagnóstico clínico-epidemiológico de dengue hemorrágico (DH) en la Sala de Emergencia del Hospital Escuela, con el propósito de aportar información al contexto del estudio y desarrollo de nuevos instrumentos clínicos de diagnóstico para mejorar la calidad de atención del paciente con dengue hemorrágico.

Material y Métodos

Estudio clínico comparativo, realizado en 177 pacientes mayores de 16 años con diagnóstico clínico de dengue manejados en la Sala de Emergencia del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela, durante el período de Junio 2003 a Junio 2005. Los pacientes incluidos en este estudio autorizaron el interrogatorio previo consentimiento informado y firmado, en los casos de menores de edad este se solicitó a padres o tutores, seleccionándose los casos en orden de llegada durante las guardias y asignaciones de la Sala de Emergencia del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela. Se excluyeron todos los casos con diagnóstico médico ó condición conocida asociada a un probable estado hemorrágico.

En todos los casos se aplicó el protocolo rutinario para establecimiento de sospecha por dengue, realizándose la prueba de torniquete en todos los casos estudiados, toma de muestra para hemograma, conteo plaquetario, hematozoario, frotis de sangre periférica y otros estudios.

Se definió en este trabajo trombocitopenia ($<100,000/\text{ml}$); antecedente clínico positivo de sangrado espontáneo (equimosis, epistaxis, petequias, sangrado digestivo, mucoso, etc.) acompañado de fiebre como probable condición hemorrágica; también se definió como patológica una presión arterial media (PAM) $<70 \text{ mmHg}$; así como hemoconcentración como diferencia $>20\%$ entre el segundo hematocrito y el primero.

La certeza diagnóstica se estableció para infección por dengue por resultado positivo de IgM específica para virus de dengue, considerándose dengue hemorrágico cualquier caso que presentara los requisitos establecidos en la Clasificación de Dengue Hemorrágico de la OMS (Tabla 1) más un resultado de IgM(+). La prueba de IgM utilizada fue de tipo ELISA, realizada en el Laboratorio Central de Virología de la Secretaría de Salud Pública.⁽²⁰⁾ Una vez obtenido el resultado de la prueba de IgM,

se asignó cada caso a uno de tres grupos: Cuadro similar a dengue (Control; n=85) con IgM(-) por dengue, Dengue clásico por clínica e IgM(+)(DC; n=24); Dengue Hemorrágico I-IV por clínica e IgM(+)(DH; n=68); estos dos últimos grupos fueron clasificados según los criterios de la OMS (Tabla 1). Se analizó la información según el cuadro de presentación clínico-laboratorial, diagnóstico final y resultado de prueba de torniquete así como sociodemografía básica.

Tabla 1
CLASIFICACIÓN DE DENGUE HEMORRÁGICO DE LA OMS ⁽²¹⁾.

Grado	Descripción
I	Presencia de hemoconcentración, fiebre, síntomas constitucionales no específicos, test de torniquete positivo como única manifestación hemorrágica
II	Sangrado espontáneo en adición a lo anterior
III	Falla circulatoria, presión de pulso por debajo de 20 mmHg con presión sistólica normal
IV	Shock profundo, hipotensión o presión sanguínea no medible

Para el cálculo de la sensibilidad y especificidad del test de torniquete en la población que acude al Hospital Escuela con síndrome febril y síntomas acompañantes inespecíficos se utilizaron las siguientes ecuaciones^(22, 23).

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\text{Verdaderos (+)}}{\text{Verdaderos (+)} + \text{Falsos (-)}}$$

$$\text{Especificidad} = \frac{\text{Verdaderos (-)}}{\text{Verdaderos (-)} + \text{Falsos (+)}}$$

$$\text{Valor Predictivo (+)} = \frac{\text{Verdaderos (+)}}{\text{Resultados (+)}}$$

$$\text{Valor Predictivo (-)} = \frac{\text{Verdaderos (-)}}{\text{Resultados (-)}}$$

Se definió sensibilidad como el porcentaje de casos en que la prueba indica la fragilidad capilar patológica durante un episodio febril agudo; especificidad como el porcentaje de casos en los cuales el test indicaba ausencia de esta fragilidad en episodio febril agudo; y el valor predictivo como el indicador de la eficacia del test

si fue positivo (valor predictivo positivo) ó negativo (valor predictivo negativo)^(22, 23).

Se utilizó una encuesta simple para captación de datos basada en información sociodemográfica, epidemiológica, clínico-laboratorial y evolutiva del paciente. Una vez recopilada la información se procedió a generar una base de datos utilizando la sección MakeView para introducción de datos (programa estadístico Epi-Info 2000 versión 3.3.2 del Centro de Control de Enfermedades (CDC, Octubre 2004, versión en Español) y generación de tablas, frecuencias, para datos agrupados con 95% de confiabilidad, así también se calculó Chi cuadrado (IC:95%) para obtener p, estableciéndose como valor de significancia p<0.05.

Resultados

Se estudió un total de 177 casos durante el período de estudio, los cuales se clasificaron en tres grupos, Dengue clásico (DC)(n=24); Control(n=85) y Dengue Hemorrágico (DH)(n=68). La distribución por sexo fue femenino en 97/177(54.8%) y masculino 80/177(45.2%). El intervalo de edad más frecuente fue 18-40 años en los tres grupos estudiados (Tabla 2). De acuerdo al ambiente de procedencia fue rural 39/177(22%), y urbana/urbano-marginal 138/177(78%).

De acuerdo a los resultados de laboratorio, la hemoconcentración no fue frecuente en ninguno de los grupos de estudio, con distribución similar de casos con trombocitopenia en el grupo de DC y DH; de igual forma se observó predominio de casos con PAM<70 mmHg en el grupo DH, así como la frecuencia de casos con sangrado espontáneo al ingreso y signos de derrame diagnosticados radiológicamente y/o ultrasonográficamente (Tabla 3).

Los diagnósticos de egreso más frecuentes en el grupo control fueron malaria (20%), gastroenteritis aguda (15.3%), virosis no determinada (14.1%), infección del tracto urinario (12.9%) y faringoamigdalitis (11.8%)(Tabla 4).

Tabla 2
DISTRIBUCIÓN DE EDAD SEGÚN GRUPO DE ESTUDIO

Intervalo	Rango	Media	Desv. Std.	Grupo Control N=85	%	Grupo DH I-IV N=68	%	Grupo DC N=24	%
<18	14-17	15.8	0.9	10	11.76	12	17.65	7	29.2
18-30	18-30	22.2	3.36	34	40	34	50	11	45.8
31-40	31-40	34.5	3.0	20	23.53	15	22.06	4	16.7
41-50	43-49	45.4	2.299	7	8.24	2	2.94	0	0
51-60	51-59	54.85	2.34	7	8.24	3	4.41	1	4.2
>60	62-74	67.14	5.61	7	8.24	2	2.94	1	4.2
Total				85	100	68	100	24	100

Tabla 3
DISTRIBUCIÓN SEGÚN PRESENTACIÓN CLÍNICO-LABORATORIAL

Característica	Grupo Control N=85	%	Grupo DC N=24	%	Grupo DH N=68	%
Hemoconcentración						
Si	4	4.71	1	4.17	1	1.47
No	59	69.41	23	95.83	62	91.18
Trombocitopenia (<100,000/ml)	53	62.35	20	83.33	57	83.82
PAM<70 mmHg	1	1.18	0		5	7.35
Sangrado espontáneo al ingreso	8	9.41	0		20	29.41
Signos de derrame (R-X, USG)	1	1.18			20	29.41

*Las frecuencias reportadas corresponden a los hallazgos positivos para cada variable

Tabla 4
DISTRIBUCIÓN SEGÚN DIAGNÓSTICO DE EGRESO GRUPO CONTROL(N=85)

Diagnóstico final	Resultado Prueba de Torniquete			Total
	Negativa	%	Positiva	
Aplasia medular	1	1.52	0.0	1
Bronquitis	4	6.06	0.0	4
Faringoamigdalitis	7	10.61	3	15.79
Gastroenteritis aguda	11	16.67	2	10.53
Hepatitis aguda viral		0.0	1	5.26
Infección del Tracto Urinario	10	15.15	1	5.26
Leptospirosis		0.0	1	5.26
Linfoma	1	1.52	1	5.26
Malaria	13	19.7	4	21.05
Neumonía	3	4.55	0.0	3
Pancitopenia	2	3.03	5	26.32
Peritonitis	1	1.52	0.0	1
Sd. anémico en estudio	1	1.52	0.0	1
Shock Séptico	1	1.52	0.0	1
Virosis no determinada	11	16.67	1	5.26
Total	66	100.0	19	100.0

El cuadro clínico en el grupo Control fue variable, con fiebre en 98.8% de casos, con un solo caso afebril por premedicación con acetaminofen. Asimismo en el grupo de DH presentó fiebre el 100% de pacientes, seguido en frecuencia por mialgias 57/68(83.82%), artralgias 45/68(66.18%), cefalea 36/68 (52.94%) y dolor retroocular 18/85 (26.47%)(Tabla 5).

En todos los casos del grupo con dengue clásico (DC; n=24), la prueba de torniquete fue negativa. Dentro del grupo Control (n=85) se encontró probable condición hemorrágica en 6/85 casos (7.06%), en quienes la prueba de torniquete fue positiva en 50% (n=3/6) y negativa en similar porcentaje(n=3/6).

Las características del valor del test de torniquete en los grupos estudiados se muestran en la Tabla 6).

Se calculó la sensibilidad en 55.4%, especificidad 79.7%; valor predictivo negativo de 65.6% y positivo de 71.9%. En la tabla 7 se desglosa el resultado de la prueba de torniquete según grupo de estudio.

Tabla 5
DISTRIBUCIÓN SEGÚN SINTOMATOLOGÍA
EN EL GRUPO DH(N=68)

Sintomatología	Frecuencia	Porcentaje
Fiebre	63	92.65
Mialgias	57	83.82
Artralgias	45	66.18
Cefalea	36	52.94
Dolor retroocular	18	26.47
Epistaxis	12	17.65
Epistaxis y fiebre	5	7.35
Dolor Abdominal	4	5.88
Petequias	3	4.41
Vómitos	3	4.41
Astenia	1	1.47

*Variable con respuestas múltiples.

Tabla 6
DISTRIBUCIÓN SEGÚN RESULTADO
DE PRUEBA DE TORNIQUETE (N=153)

Condición Hemorrágica	Resultado Prueba de Torniquete		Total
	Positivo	Negativa	
Positiva	41	33	74
Negativa	16	63	79
Total	57	96	153

Tabla 7
DISTRIBUCIÓN SEGÚN RESULTADO
DE PRUEBA DE TORNIQUETE SEGÚN GRUPO

Grupo	Resultado prueba de torniquete		Total
	Positivo	Negativo	
Grupo Control			
Probable condición hemorrágica	3	3	6
No probable condición hemorrágica	16	63	79
Subtotal	19	66	85
Grupo Dengue			
Dengue Clásico	0	24	24
DH Grado I	22	0	22
DH Grado II	13	24	37
DH Grado III	3	5	8
DH Grado IV	0	1	1
Subtotal	38	54	92
Total	78	99	177

Discusión

La sensibilidad de 55.4% reportada en este trabajo (interpretada como la capacidad del test para establecer un estado hemorrágico asociado a fragilidad capilar durante un síndrome febril agudo) está dentro del intervalo reportado en la literatura, que refiere de 27-78%⁽¹⁷⁻¹⁹⁾. La especificidad, encontrada en este estudio fue de 79.7% la cual es superior al 72.9% reportado por Phuong & Nang en un reporte para la OMS⁽²⁴⁾, este es un valor generalmente no encontrado en la literatura disponible, posiblemente debido a que son pocos los trabajos diseñados y publicados sobre prueba de torniquete para establecer dengue hemorrágico.

En relación al valor predictivo positivo de 71.9%, se observó que fue superior al reportado por otros autores que citan 45-60%^(17-19, 24), sin embargo desde el punto de vista clínico, la literatura establece generalmente baja positividad para esta prueba con valores ampliamente variables, concordándose que su aportación a un diagnóstico de estado hemorrágico es útil únicamente en conjunción a otros parámetros clínicos y laboratoriales⁽²⁵⁾. El valor predictivo negativo de estado hemorrágico en este trabajo fue 65.6%, el cual es relativamente más alto que en otros reportes que citan valores alrededor de 50%^(19,25); esta diferencia puede explicarse

debido a que se incluyó un grupo control en el estudio, ya que parte importante del valor de esta prueba se basa en la capacidad de la misma para establecer la seguridad de un resultado negativo, que tiene gran importancia para el clínico.

Se encontró mayor proporción de casos con derrame seroso, presión arterial media anormal, signos de derrame y signos clínicos de sangrado espontáneo en el grupo DH comparado con los otros grupos, lo que concuerda con la presentación clínica y hallazgos reportados por otros autores ^(4, 5, 12, 18, 21).

Al comparar el perfil laboratorial, la hemoconcentración se presentó en pocos casos, distribuyéndose con mayor frecuencia en el grupo control, un caso en el grupo DC y otro caso en el DH, lo que no concuerda con otros reportes, que le atribuyen un papel en la clasificación de dengue hemorrágico ⁽³⁻⁵⁾, esto podría ser un efecto del bajo número de casos estudiados clasificados como grado III-IV en este estudio, sin embargo hay que observar que no hay reportes que específicamente aborden este hallazgo.

Se identificó mayor proporción de reportes de trombocitopenia en el grupo DC y DH comparado con el grupo control, esto está de acuerdo con la literatura consultada que establece que en DH la proporción de casos con trombocitopenia se presenta en casi todos los casos, y en dengue clásico se presenta con una frecuencia mayor de 50%, aunque estos autores no reportan el límite superior de dicha proporción ⁽²⁶⁾. Un reporte reciente reporta utilidad diagnóstica de la prueba de torniquete con leucograma con conteo <5000/ml en pacientes con sospecha de DH, atribuyéndole sensibilidad de 90% ⁽²⁷⁾, sin embargo este aspecto no fue planteado como objetivo primario del estudio, por lo que se sugiere la implementación de otros estudios que determinen el valor de estos dos tests combinados. Hay consenso internacional respecto a que la sintomatología que presenta un paciente con dengue hemorrágico es similar a la de

la fiebre por dengue, en esta investigación los síntomas fueron mialgias, artralgias, cefalea y dolor retroocular en ese orden de frecuencia, lo que coincide con otros autores ^(4, 5, 11, 14).

De acuerdo a la procedencia la mayor parte de los casos proceden de ambiente urbano o urbano-marginal, esto debido a que es un hospital cuya área de influencia es primariamente urbana.

Algunas limitaciones corresponden al efecto de la administración del expediente clínico en el Hospital Escuela, ya que en ocasiones no fue posible recuperar boletas de laboratorio en el expediente o algunas secciones del mismo no se encontraban, lo que dificultó la realización y procesamiento de la información recopilada. Finalmente se recomienda implementar estudios poblacionales para delimitar de un modo más preciso la utilidad de las clasificaciones y/o parámetros de sospecha utilizada en el triage del paciente con probable dengue hemorrágico.

Agradecimiento

A la Unidad de Epidemiología del Hospital Escuela, ya que sin su apoyo no hubiera sido posible llevar a cabo este estudio.

Bibliografía

1. Seijo A. El dengue como problema de salud pública. Arch Arg Pediatr 2001;99(6):510-21.
2. Ernawatti B, Takasaki T, Kurane I. In vitro assessment of human endothelial cell permeability: Effects of inflammatory cytokines and dengue virus infection. Journal of Virological Methods 2004;121:171-80.
3. Gubler DJ. The changing epidemiology of yellow fever and dengue, 1900 to 2003: Full circle? Comparative Immunology, Microbiology & Infectious Diseases 2004;27:319-30.
4. Jacob J. Dengue fever and dengue haemorrhagic fever. The Lancet 2003;361:181-2.

5. Bu E. Dengue Clásico y Hemorrágico en Honduras. *Rev Med Hond* 1999;67:196-200.
6. Holmes E, Burch S. The causes and consequences of genetic variation in dengue virus. *Trends in Microbiology* 2000;8(2):74-7.
7. Jacobs M, Levin M. An improved endothelial barrier model to investigate dengue haemorrhagic fever. *Journal of Virological Methods* 2002;104:173-85.
8. Guy B, Chanthavanich P, Gimenez S, Sirivichayakul Ch, Sabchareon A, Begue S, et al. Evaluation by flow cytometry of antibody-dependent enhancement (ADE) of dengue infection by sera from Thai children immunized with a live-attenuated tetravalent dengue vaccine. *Vaccine* 2004;22:3563-74.
9. Chutinimitkul S, Payungporn S, Theamboonlers A, Poovorawan Y. Dengue typing assay based on real-time PCR using SYBR Green I. *Journal of Virological Methods* 2005; Article in press.
10. DeRoeck D, Deen J, Clemens J. Policymakers's views on dengue fever/dengue haemorrhagic fever and the need for dengue vaccines in four southeast Asian countries. *Vaccine* 2003;22:121-29.
11. Solomon T, Minh N, Vaughn D, Kneen R, Thi L, Raengsakulrach B et al. Neurological manifestations of dengue infection. *The Lancet* 2000;355:1053-9.
12. Valencia P, Casap M. Dengue clásico y dengue hemorrágico. Lima, Perú: Oficina General de Epidemiología. Módulos Técnicos. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud "Dr. Alejandro Aguinaga Recuenco"; 2000.
13. Honduras. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Análisis de Situación - Honduras 2004. Reportes Organización Panamericana de la Salud (OPS). División Honduras. 2004; Fuente electrónica disponible de: www.paho.org.
14. Contreras A, Villatoro G. Perfil Clínico-epidemiológico del Dengue hemorrágico en niños atendidos en el Hospital Materno Infantil. *Rev Med Post UNAH* 1999;4(2):122-8.
15. Surós J. *Semiología Clínica y Exploratoria*. 5a. ed. Madrid, España: Editorial SALVAT S.A.; 1976 p:283.
16. Organización Panamericana de la Salud (OPS). . Dengue y Dengue hemorrágico en las Américas; Guías para su prevención y control. Publicación Científica No. 548 1995;12:Washington, D.C. Fuente electrónica disponible de: www.paho.org.
17. Eram S, Setyabudi Y, Sadono TI, Sutrismo D, Gubler D, Sulianti. Epidemic dengue hemorrhagic fever in rural Indonesia II. *Clinical Studies. Am J Trop Med Hyg* 1979;28(4):711-6.
18. Chairulfatah A, Setiabudi D, Ridad A., Colebunders R. Clinical manifestations of dengue haemorrhagic fever in children in Bandung, Indonesia. *Ann Soc Belg Med Trop* 1995;75(4):291-5.
19. Wali JP, Biswas A, Aggarwal P, Wig N, Handa R. Validity of tourniquet test in dengue haemorrhagic fever. *J Assoc Physicians India* 1999;47(2):203-4.
20. Programa de Control y Prevención del Dengue, Dirección General de Salud, Sub-secretaría de riesgos poblacionales. Lineamientos de vigilancia y manejo estandarizado de pacientes con dengue. 2a. ed. Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.: Secretaría de Salud Pública de Honduras; 2004.
21. Dengue Consensus 2003. Clinical Practice Guidelines. Dengue infection in adults. Kuala Lumpur, Malasya: Academy of Medicine Malasya, Ministry of Health; 2004 October.
22. Cowan D, Olano J. A practical Guide to clinical laboratory testing. Boston, Massachusetts, USA: Blackwell Science; 1997, pp: 14-17.
23. Morton R, Hebel R. Screening. In: Morton R, Hebel R, editor. *A Study Guide to Epidemiology and Biostatistics*. Rockville, Maryland, USA: Aspen Publishers Inc; 1985. p. 59-66.
24. Phuong CXT, Nhan NT, Wills B, Kneen R, Ha NTT, Mai TTT, et al. Evaluation of the World Health Organization standard tourniquet test and a modified tourniquet test in the diagnosis of dengue infection in Viet-Nam. *Tropical Medicine & International Health* 2002;7(2):125-32.
25. Martinez R, Diaz F, Villar L. Evaluación de la definición clínica de dengue sugerida por la Organización Mundial de la Salud. *Biomédica* 2005;25:412-6.
26. Wills B, Oragui E, Stephens A, Daramola O, Minh N, Thi H et al. Coagulation abnormalities in dengue hemorrhagic fever: Serial investigations in 167 vietnamese children with dengue shock syndrome. *CID* 2002;35(1):277-85.
27. Wilder A, Schwartz E. Dengue in Travelers. *New England Journal of Medicine* 2005;353(9):924-32.

Eficacia del uso de Salbutamol en dosi-aerosol más espaciador vs Salbutamol nebulizado en pacientes adultos con diagnóstico de crisis asmática aguda atendidos en el Hospital Escuela. Período 2004-2005.

Efficacy of inhaled albuterol with cameras vs nebulized albuterol in adults with asmathic attacks in Hospital Escuela.

Morales C* Varela C**

Resumen

Objetivo. Comparar la eficacia del aerosol B2 administrado vía cámaras y la de B2 nebulizado en el paciente en crisis de asma en el Hospital Escuela.

Material y Método. Ensayo clínico-experimental llevado a cabo en la Sala de Emergencias del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela durante el período de Julio 2004-Junio 2005. Se comparó grupo B2 aerosolizado (INH, n=39) vs B2 nebulizado (NBZ, n=49). Se comparan los grupos de acuerdo a clasificación de grado de severidad según escala UICTER y flujometría pre y post-terapéutica, con evaluación de respuesta terapéutica a los 30, 60 y 90 minutos de iniciado este.

Resultados. Se demostró homogeneidad sociodemográfica, clínica y flujométricas entre grupos al momento de iniciar tratamiento, no mostrando diferencia entre grupos al comparar la clasificación clínica. El efecto flujométrico final del tratamiento es similar entre grupos ($p=0.95$); así como la respuesta clínica ($p=0.06$).

Conclusión. Los autores recomiendan el uso de B2 en dosi-aerosol más espaciador en pacientes con crisis de asma y que acuden a la Sala de Emergencias del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela como método de manejo.

Palabras clave. Asma, salbutamol, crisis asmática, flujometría, tiempo de respuesta.

Abstract

Objective. To compare the effectiveness of the aerosol B2 administered via cameras and that of B2 via nebulization in patients in asthmatic attacks.

Material and Method. It is a clinical-experimental study, carried out in emergency

service of the Internal Medicine Department of at Hospital Escuela in Tegucigalpa. Honduras from July 2004 to June 2005. Group B2 aerosolized was compared (INH, n=39) to B2 nebulization (NBZ, n=49) according to classification of the severity degree of the UICTER scale and peak flow was measured pre and post-treatment, with evaluation of therapeutic response at 30, 60 and 90 minutes.

Results. The clinical and sociodemographical results were homogeneous as were the peak flow initiate this measurements before treatment. The final peak flow after treatment was similar between both groups ($p=0.95$); as well as the clinical response ($p=0.06$).

Conclusion. The use of of B2 with crusher in selected patients in asthma attacks can be recommended in patients at Emergency Room of the Department of Internal Medicine at Hospital School.

Keywords. Asthma, albuterol, status asthmaticus, rheology, reaction time.

Introducción

El asma es una enfermedad crónica inflamatoria de la vía aérea que se caracteriza por hiperreactividad del árbol traqueobronquial ante múltiples estímulos. Clínicamente se caracteriza por paroxismos de disnea, tos y sibilancias con duración, frecuencia e intensidad variable^(1, 2).

El tratamiento de la crisis depende de la evaluación de severidad. El Salbutamol se ha utilizado a fin de obtener una rápida broncodilatación. La vía de administración más utilizada en la emergencia ha sido la

*Médico Residente III. Programa de Postgrado de Medicina Interna. UNAH.

** Internista Neumólogo. Hospital Escuela.

nebulización, sin embargo hay trabajos de investigación donde se demuestra la eficacia de los B2 en términos de función pulmonar, tiempo de control y costos, administrados vía dosi-aerosol presurizado utilizando espaciadores⁽³⁻⁶⁾.

En la Sala de Emergencias del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela las crisis de asma representan aproximadamente el 5.6%(98/17,756) de las atenciones de emergencia anuales, de estos pacientes el 9.1%(91/998) son ingresado. El método de tratamiento agudo consiste en el tratamiento con Salbutamol nebulizado, glucocorticoides si es necesario y evaluación clínica seriada. Dentro de este contexto, la literatura consultada establece que la recuperación flujométrica del paciente asmático con crisis aguda puede ser más rápida utilizando simpaticomiméticos administrados con pulverizador-puff que con nebulización⁽⁷⁾, lo que contribuye a una mayor capacidad de manejo por economía de recursos con mejor calidad de atención en salud.

El propósito de este trabajo es comparar si en nuestro medio los B2 aerosol administrado vía cámaras son tan efectivo o más como el uso de nebulizador para efectuar recomendaciones al respecto; proponer protocolo de abordaje del paciente en crisis de asma en el Hospital Escuela.

Material y Métodos

Ensayo clínico-experimental llevado a cabo en la Sala de Emergencias del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela durante el período de Julio 2004-Junio 2005 en 88 casos captados en las guardias de los autores cada cuarto día, en pacientes con diagnóstico de crisis aguda de asma y los pacientes fueron clasificados según escala de severidad de la UICTER⁽⁸⁾(Ver Cuadro No. 1) además de medición de flujo espiratorio máximo utilizando un espirómetro marca *Airlife Asthma Check*TM, los pacientes fueron incluidos únicamente después de proporcionar su consentimiento informado y firmado, realizándose anamnesis, valoración clínica y radiográfica y flujométrica. Luego se procedió a asignar en forma alterna casos a grupo según método de administración de Salbutamol; Grupo Inhalador (INH; n=39) y Nebulizador (NBZ; n=49). En los casos asignados al grupo INH se utilizó inhalador-puff marca *Airomir*TM, fabricado por 3M© & *Airomir*© (*Health Care Limited, Loughborough, England*), con espaciador *Aerochamber Plus*TM (*Monaghan Medical Corporation, Plattsburg, NY, USA*), se administraron tres puffs cada 30 minutos. En los casos asignados al grupo sometido a nebulización (NBZ) se administró Salbutamol (*Broncomat*TM; *Pharmanova*) a dosis de 2 mg por ciclo, 3 nebulizaciones continuas con duración de 15-20 minutos por tres ciclos, procedentes de la farmacia del Hospital

Cuadro No. 1
CLASIFICACIÓN DE GRADO DE SEVERIDAD DE EPISODIO (UICTER)

Signo	Leve	Moderada	Severa	Falla inminente
Dificultad Respiratoria	Camina y descansa	Camina, prefiere de pie	Recostado	
Lenguaje	Frases	Partes de frases	Palabras	No puede hablar
Nivel de consciencia	Puede estar agitado	Usualmente agitado	Siempre agitado	Somnoliento o confuso
Frecuencia respiratoria	Incrementada	Incrementada	Algunas veces mayor de 30x '	
Retracción de músculos respiratorios	No	Usualmente	Usualmente	Movimientos paradójicos
Sibilancias	Moderada al final de la espiración	Fuertes	Muy fuertes	Ausentes
Pulso por minuto	Menor de 100x '	100-120 x '	Mayor de 120x '	Bradycardia
PEF luego del tratamiento	Sobre 70%	50-70%	Menor 50% ó menor de 100 lt/min	Imposible de medir

Escuela, se utilizó un nebulizador marca *AlphaNebPlus Nebulizer™* modelo 3200 (*American Bontex Corp, USA*), los pacientes fueron observados a lo largo de los tres ciclos.

Una vez clasificados clínica y flujométricamente se procedió a aplicar el tratamiento broncodilatador, evaluándose a los 30 minutos, 60 minutos y 90 minutos, clasificándose de acuerdo a estos intervalos al final del tratamiento. El manejo en general para ambos grupos fue el de rutina establecido en el protocolo de manejo utilizado en la Sala de Emergencia del Departamento de Medicina Interna.

No se incluyeron casos sin diagnóstico previo de asma, con antecedentes positivos por tabaquismo, inhibidores de ECA, ICC, EPOC, TB, alteración del estado de consciencia ó cualquier condición que establezca cualquier grado de contraindicación a la administración de Salbutamol, ó enfermedad asociada a radiografía de tórax patológica.

Se compararon variables clínicas de acuerdo al Cuadro No.1, en cada momento de evaluación; así como valores flujométricos iniciales vs. finales y entre grupos. Se aplicó instrumento de captación de datos basado en datos generales, sociodemográficos, flujométricos pre y post-tratamiento, clínicos de ingreso y evolutivos. Se analizaron y compararon los valores flujométricos iniciales y finales de acuerdo al grupo, comparándose dinámica funcional a lo largo del tratamiento entre grupos. La información obtenida se procesó en el programa informático epidemiológico Epi-Info versión 3.3.2 del Centro de Control de Enfermedades Infecciosas, CDC (Atlanta, Georgia, USA, Octubre, 2004). Los datos fueron procesados en forma de frecuencias, datos agrupados, tablas y cruces con un nivel de confianza de 95% y un $\alpha=0.05$ ($p<0.05$), para obtener además el valor de p se utilizó comparación de proporciones (EPITABLE), Test de Rangos de Wilcoxon ⁽⁹⁾ para evaluación de comparación de momentos flujométricos, comparación de medias (EPITABLE) y tablas de 2x2 (STATCALC) cuando fue necesario.

Cuadro No. 2
CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE PACIENTES CON CRISIS DE ASMA AL INGRESO Y EVOLUCIÓN

Características	Grupo Nebulizador (NBZ (n=49))	p	Grupo Inhalador (INH)(n=39)
Al ingreso			
Leve	16 (32.7%)	0.29 [‡]	16 (41%)
Moderado	29 (59.21%)	0.14 [‡]	17 (43.6%)
Severo	4 (8.2%)	0.47 [‡]	6 (15.4%)
30 minutos de tratamiento			
Leve	21 (42.9%)	0.757 [‡]	18 (46.2%)
Moderado	24 (49%)	0.45 [‡]	16 (41%)
Severo	4 (8.2%)	0.71 [‡]	5 (12.8%)
60 minutos de tratamiento			
Leve	35 (71.4%)	0.0885 [‡]	21 (53.8%)
Moderado	11 (22.4%)	0.0605 [‡]	16 (41%)
Severo	3 (6.1%)	0.79 [‡]	2 (5.1%)
90 minutos de tratamiento			
Leve	42 (85.7%)	0.88 [‡]	33 (84.6%)
Moderado	6 (12.24%)	0.66 [‡]	6 (15.38%)
Severo	1 (2.04)		

[‡]Wilcoxon Signed-Rank Test; [‡] Comparación de medias; [‡] Comparación de proporciones;

Cuadro No. 3
CLASIFICACIÓN SEGÚN RESPUESTA AL TRATAMIENTO

Momento de evaluación y respuesta al tratamiento	Grupo Nebulizador (NBZ (n=49))	p	Grupo Inhalador (INH)(n=39)
30 minutos de tratamiento			
Leve	5 (10.2%)	-	0 (0%)
Igual	43 (87.8%)	0.72 [□]	36 (92.3%)
Peor	1 (2%)	0.45 [□]	3 (7.7%)
60 minutos de tratamiento			
Leve	16 (32.7%)	0.000 [□]	33 (84.6%)
Igual	33 (67.3%)	0.000 [□]	6 (15.4%)
Peor	0 (0%)	-	0 (0%)
90 minutos de tratamiento			
Leve	9 (18.4%)	0.062	14 (35.9%)
Igual	40 (81.6%)	0.062	25 (64.1%)
Peor	0 (0%)		0 (0%)

[□]Wilcoxon Signed-Rank Test; para muestras independientes ‡ Comparación de medias; [□] Comparación de proporciones;

Resultados

Se estudió un total de 88 casos, divididos en dos grupos, uno con tratamiento broncodilatador con Salbutamol en forma de inhalador (INH) con 39 casos y otro grupo con nebulizador (NBZ) con 49 casos.

La edad promedio de todos los casos estudiados fue 38.3 (DS:18.3, 16-84 años), sexo femenino no 68.2% (60/88) y masculino 31.8%(28/88). La edad promedio del grupo NBZ fue de 36.33 (rango 16-78 años); del grupo INH 40.46 (16-84 años), no se encontró diferencia entre grupos respecto a la edad promedio ($p=0.3$). En el grupo NBZ la proporción de casos de sexo femenino fue 63.3% (31/49) y masculino 36.7% (18/31); en el grupo INH fue femenino 74.4% (29/39) y masculino 25.6% (10/39); no se encontró diferencia entre grupos de acuerdo al sexo($p=0.34$).

Según flujometría el grupo NBZ presentó una media pretratamiento de 186.4 (rango 90-380) y del grupo INH 204.487 (rango 100-350); no encontrándose diferencia entre grupos ($p=0.21$). El valor flujométrico postratamiento promedio para el grupo NBZ fue 340.2 (rango 80-500) y para el grupo INH este promedio fue 341.2(rango 180-460).

Al clasificar la severidad de la crisis asmática en forma clínica (leve, moderado, severo) al ingreso y comparar la proporción (Epi-Info 6.04d) de casos clasificados

por estrato de acuerdo al momento de evaluación(30,60,90 minutos) no se identificó diferencia entre grupos (Cuadro No. 2). Al comparar el resultado de la medición espirométrica inicial y final del grupo NBZ se identificó diferencia significativa entre esos dos momentos ($p=0.000$) así como para el grupo INH ($p=0.000$) al aplicar el test de rangos de Wilcoxon para muestras no independientes(SPSS 10.0). Al comparar el valor inicial flujométrico entre grupos no se identificó diferencia alguna ($p=0.21$), así como al final ($p=0.95$) (NBZ -INH).

La respuesta del paciente al final del primer ciclo de tratamiento fue similar entre grupos; encontrándose al final del segundo ciclo mejor respuesta al tratamiento en el grupo Salbutamol-aerosol más espaciador ($p=0.000$)(Cuadro 4) respecto a la respuesta al tratamiento; sin embargo al final del tercer ciclo de tratamiento la respuesta vuelve a ser la misma entre grupos ($p=0.06$)(Cuadro 3). Al valorar el desempeño global del tratamiento aplicado en la Sala de Emergencia en ambos grupos a los 90 minutos (3a. Evaluación) se encontró que en el 13.64% (12/88) la crisis asmática se clasificaba aún como crisis moderada y 1.88% (1/88) severo, este último en el grupo de nebulización (NBZ). La respuesta al final del tratamiento para ambos grupos fue similar, estadísticamente, con dos casos (4.1%) en el grupo NBZ en que hubo necesidad de admisión hospitalaria (Tabla No. 4).

Cuadro No. 4
DISTRIBUCIÓN SEGÚN RESPUESTA FINAL

Respuesta	NBZ (n=49)	%	P	INH (n=39)	%
Buena	42	85.7	0.44	31	79.5
Incompleta	5	10.2	0.17	8	20.5
Fallo Terapéutico	2	4.1		-	-
Total	49	100		88	

Discusión

La prevalencia de asma es variable, con cifras que van de 4-7.2% de población adulta(1, 10). La mayor frecuencia se da en el grupo de edad de 30-35 años siendo dos terceras partes de estos mujeres(1). La tasa de mortalidad en adultos es 5,000/10 millones de pacientes al año, con aumento de la mortalidad en áreas rurales(1, 11). La evaluación y manejo de la crisis aguda incluye la historia médica, antecedente de ingreso hospitalario previo, grado de obstrucción bronquial, uso de corticosteroides inhalados y la respuesta al tratamiento con simpaticomiméticos de corta acción como el albuterol (Salbutamol) y esteroides. La valoración de esta respuesta está basada en el monitoreo de signos vitales y espirométricos (PEF, VEF1). La literatura establece que los agonistas B2 por sí mismos pueden terminar con dos tercios de los episodios, la dosis de Salbutamol es un puff c/30 a 60 segundos (1, 2, 7, 12-15). Otros autores proponen un puff/minuto/6 veces repitiendo cada 30 a 60 minutos, con dosis total de 2.5 mg/2 hrs. es el más alto, aunque la dosificación depende de la respuesta al tratamiento (1, 7, 16). Otra forma de administración de simpaticomiméticos es inhalación por pulverización complementado con espaciador, atribuyéndole algunos autores mejor broncodilatación en crisis aguda que con nebulización, especialmente en los casos con mayor limitación de flujo aéreo(VEF1)(1,7), la dificultad es que requiere entrenamiento del paciente para su aplicación. Se acepta que la adición de bromuro de ipatropio puede acelerar la resolución, en 5-10% de los casos(1), así como al adicionar sulfato de magnesio se

prolonga ligeramente el tiempo para lograr una broncodilatación máxima (7, 10). Además el grado de severidad se asocia con el tiempo de resolución, siendo el criterio más útil para establecer el pronóstico inmediato luego de la primera hora de tratamiento el espirométrico, (PEF o VEF1 <20%) debiendo agregarse corticoides (7).

La proporción de atenciones en adultos por asma contribuye con 5.6% anual de todas las consultas atendidas en la Sala de Emergencias del Departamento de Medicina Interna, requiriendo la atención de estos casos atención continua y vigilancia dentro de la Sala de Emergencias. La forma de administración por inhalador ha sido reportada como más ventajosa que nebulización(1,10), en este trabajo se verificó la eficacia del salbutamol per se, observándose un comportamiento flujométrico de respuesta al tratamiento similar entre ambos métodos de administración(p=0.95), con diferencia probable en la clasificación según respuesta terapéutica a los 60 minutos (p=0.000), sin diferencia a los 90 minutos (p=0.062), con resolución del cuadro en la mayor parte de los casos (98.1%)(Tabla 2). Lo que no está de acuerdo con lo establecido por la literatura (1, 10). Luego de los 90 minutos de monitoreo, en otro caso fue necesario admisión hospitalaria (Grupo NBZ) elevando a 4% el porcentaje de fallo terapéutico en este método, aunque no se identificó diferencia estadística ó asociación entre este método y la posibilidad de fallo terapéutico.

Estamos de acuerdo en que son necesarios más estudios para confirmar los resultados de este trabajo, estudios con mayor número de pacientes para definir de un modo más preciso la evolución de la crisis asmática y respuesta al tratamiento con inhalador en el adulto.

En este trabajo no se identificó diferencia palpable en el desempeño flujométrico, funcional y en calidad de respuesta terapéutica entre ambos grupos, lo que no está de acuerdo con algunos autores (1,7), sin

embargo hay otros autores que no confirman estos resultados, existiendo controversia en este punto sobre el método idóneo y la indicación exacta para aprovechar la ventaja de cada uno. La desventaja que podría tener el inhalador-puff de Salbutamol sobre la nebulización es que requiere de más entrenamiento por parte del paciente, tales como coordinación entre el momento de inspiración y presión del pulverizador, que podría relacionarse directamente con el nivel de escolaridad del individuo o la presencia de alteraciones del estado de consciencia.

En base a los hallazgos anteriormente expuestos y el argumento inmediatamente anterior, los autores concluyen que las ventajas probables del uso de salbutamol con dosi-aerosol podrían ser maximizadas en pacientes seleccionados que acuden con crisis aguda de asma a la Sala de Emergencia del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela, recomendando su uso como método de manejo.

Bibliografía

1. McFaden E. Asthma. In: Braunwald P, Wilson, Martin, Fauci, editor. *Harrison's Internal Medicine Principles*. México, D.F.: McGraw-Hill Companies Inc; 2001.
2. Israel E, Chervinsky P, Friedman B, van Bavel J, Skalky C, Bird S, et al. Effects of montelukast and beclomethasone on airway function and asthma control. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110(6):847-854.
3. Rodrigo GJ, Rodrigo C. Controversias sobre el uso de los agonistas beta en el tratamiento del asma aguda. *Arch Bronconeumol* 2002;38:322-328.
4. Estelle F, Simons R. A comparison of beclomethasone, salmeterol and placebo in children with asthma. *N Engl J Med* 1997;337:1659-65.
5. Drazen J, Israel E, Boushey H, Chinchili V, Fahy J, Fish J, et al. Comparison of regularly scheduled with as-needed use of albuterol in mild asthma. *N Engl J Med* 1996;335:841-7.
6. Reyes M. Terapia inhalatoria y espaciadores en asma infantil. *Archivos de Alergia e Inmunología Clínica* 2004;35(3):72-9.
7. CMAJ. Management of patients with asthma in the emergency department and in hospital. *Canadian Medical Association Journal* 1999;161(90111):1-15.
8. O'Byrne P, Bateman E, Bousquet J, Busse W, Clark T, Grouse L, et al. Global strategy for asthma management and prevention. Fuente electrónica disponible de: www.ginasthma.org; NIH Publication; 2004.
9. Glantz S. Alternatives to analysis of variance and the t Test Based on Ranks. In: *Primer of biostatistics*. Sixth ed. New York: McGraw-Hill; 2005. p. 363-406.
10. Tovar O, Varela C. Estudio comparativo de la eficacia del sulfato de magnesio o de la aminofilina adicionados a la terapia convencional en el tratamiento de pacientes con crisis asmática severa. *Rev Med Post UNAH* 2002;7(3):222-227.
11. Ait-Khaled N, Enarson D. El manejo del asma en los adultos. Comité Científico de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica 2000.
12. Suissa S, Ernst P, Kezouh A. Regular use of inhaled corticosteroids and the long term prevention of hospitalization for asthma. *Thorax* 2002;57:880-884.
13. Lemiére C, Becker A, Boulet L, Bowie D, Cartier A, Cockcroft D, et al. Should combination therapy with inhaled corticosteroids and long-acting B₂-agonists be prescribed as initial maintenance treatment for asthma? *Canadian Medical Association Journal* 2002;167(9):981-985.
14. Flaherty J. Medicina basada en evidencia. *Servicios para el estudiante* 1999:1-13.
15. Hendels L, Beaty R, Ahrens R, Stevens G, Harman E. Response to inhaled albuterol during nocturnal asthma. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2004;113(6):1058-1062.
16. CMAJ. Inhalation devices and propellants. *Canadian Medical Association Journal* 1999;161(90111).

Infecciones en pacientes neutropénicos postquimioterapia manejados en el departamento de medicina interna del hospital escuela.

Infections in patient neutropénicos managed postquimioterapia in the department of internal medicine of the hospital escuela.

Maria Ramos – Ynestroza *, Efraín Bú – Figueroa **

Resumen

Objetivo. Describir la frecuencia de los distintos tipos de infecciones que se presentan en los pacientes con neutropenia post quimioterapia manejados en el servicio de medicina interna del Hospital Escuela.

Materiales y Métodos. Se estudiaron en forma prospectiva 57 pacientes que ingresaron al Hospital Escuela con neutropenia post quimioterapia con complicación infecciosa, se tomaron muestras para cultivos, se diseñó una base de datos en el modulo Epi info., se realizaron pruebas y asociaciones estadísticas con Epi-table, parte del programa Epi info. V. 2004

Resultados. El rango de edad mayormente afectado fue el grupo de 15-25 años, la media de edad fue de 31.6. El diagnóstico mas frecuente fue la leucemia linfoblástica aguda. Menos del 50% de los pacientes (24 pacientes) presentaron conteos de neutrófilos menores de 500 células por milímetro cúbico.

El germen mas frecuentemente encontrado en los hemocultivos fue *S. coagulasa* negativo (5.71%) sensible a vancomicina, y en el urocultivo el germen que predominó fue *E. coli* (12.9%) sensible a aminoglucosidos y quinolonas.

La puerta de entrada mas frecuente fue piel, siendo el micro organismo aislado más frecuente *S. aureus* sensible a vancomicina, oxacilina y clindamicina; seguido del tracto urinario.

Conclusiones. Se observa que la frecuencia de las bacterias gram positivo aumenta marcadamente, transformándose en los patógenos predominantes como se describe en la literatura internacional.

Palabras Clave. Infecciones, neutropénico febril.

Summary.

Objective. To describe the frequency of many types of infections that can be present in those patients with neutropenia cancer therapy related, treated in the hospital escuela.

Material And Methods. Fifty seven patients admitted in the hospital escuela were studied in a retrospective way because of neutropenia cancer therapy related with an infectious complication Culture sample, urine, secretions and hematological samples were taken.

A data base was designed on an Epi info program, making associations and statistical analysis with Epi table, as a part of the Epi info program 2004.

Results. The age group mostly affected were the 15 – 25 years old, the mean of age was 31.6 The most frequent diagnosis was acute lymphoblastic leukemia. Less than fifty percent of the patients (24) presented a count of neutrofilos lower than 500 cell/mm.

The most frequent germen found in blood cultures was staphylococci coagulase negative (5.7%) vancomicina sensible, and in urine cultures reported *e. coli* predominantly (12.9%) Skin and urinary tract were the most affected *s. aureus* vancomicina, oxacilina, clindamicina sensible the most micro-organism frequent found, fallow by urinary tract.

Conclusion. There is a clear increase in the frequency of the gram positive bacterias as the cause of Infections, becoming the predominant bacterial group, just as the international literature reports.

Key Words. Infections, Neutropenia

Introducción.

El estado de neutropenia es una condición

* Residente del III año de Postgrado de Medicina Interna. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

** Jefe del Departamento de Medicina Interna y del Servicio de Infectología del Hospital Escuela.

común en el manejo de personas afectadas con enfermedades hemato-oncológicas⁽¹⁾ y sigue siendo el factor de riesgo mas importante para el desarrollo de infecciones bacterianas y fúngicas en paciente con neoplasia sometidos a quimioterapia, por lo que debe considerarse una emergencia médica.⁽²⁾ La definición de neutropenia ha variado en el tiempo y de una institución a otra, algunos autores la consideran como un conteo de neutrófilos menor de 1000 células por milímetro cúbico, y se acompaña de un aumento de la frecuencia de procesos infecciosos.

Entre un 5 a 10 % de estos pacientes mueren por complicaciones asociadas a la neutropenia; el riesgo es aún mayor si esta terapia se demora en el tiempo, llegando en este caso a una mortalidad del 70%.

Dado que los signos y síntomas del foco infeccioso pueden ser muy leves, es imprescindible la recolección de una minuciosa historia y examen físico. Los sectores de mayor jerarquía que deben ser examinados son: piel, senos paranasales, orofaringe, pulmón, abdomen, área perirectal, mucosas, sitio quirúrgico, ojo, esófago, vías y catéteres.⁽³⁾

La mayoría de las infecciones en pacientes neutropénicos con cáncer son causadas por microorganismos de la flora endógena. Sin embargo, patógenos adquiridos en el medio hospitalario, o transmitidos por aire o alimentos pueden causar infección.⁽⁴⁾

Con el propósito de conocer las etiología de las infecciones desarrolladas en pacientes con neutropenia postquimioterapia en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela, mayor centro de referencia donde son tratados estos pacientes y adecuar con esta información los regímenes terapéuticos se llevo a cabo este estudio descriptivo.

Material y Métodos.

Es un estudio descriptivo, transversal, que consistió en la evaluación de 57 pacientes neutropénicos postqui-mioterapia, con complicaciones infecciosas, manejados en el Departamento de Medicina Interna del hospital escuela de agosto del 2003 a julio del 2005, con consentimiento propio del paciente de manera verbal.

Los criterios de inclusión fueron aquellos pacientes adultos mayores de 15 años ingresados en algunas de las salas de medicina interna del hospital escuela con diagnóstico hemato-oncológico y que hayan recibido quimioterapia y posteriormente desarrollado neutropenia y fiebre, definiendo neutropenia como conteo absoluto de neutrófilos menor de 1000 células por milímetro cúbico.

Los datos se registraron en un instrumento de captación, que incluyó edad del paciente, sexo, diagnóstico infeccioso y neoplásico, cultivos al ingreso y su sensibilidad, así como exámenes de rutina, como ser un hemograma con conteo de neutrófilos.

Se diseñó una base de datos en el modulo Epi info. v.2004 a partir del instrumento de recolección de datos con la cual se obtuvo la frecuencia porcentajes y medias y desviación estándar.

Resultados.

Se estudiaron 57 pacientes, de los cuales 63.2% fueron del sexo masculino y 36.8% del sexo femenino.

La media de edad de estos pacientes fue de 31.6, con una desviación estándar de 15.1.

En el Cuadro No. 1 se enumeran los diagnósticos neoplásicos de los pacientes, notando que el diagnóstico mayormente encontrado fue el de leucemia linfocítica aguda en un 38.6% y otros con un 19.3% que incluyen anemia aplásica, sarcomas, cáncer de pene y cáncer epidermoide.

Cuadro No. 1
**CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES
 NEUTROPÉNICOS POSTQUIMIOTERAPIA**

Característica	No de ptes	Porcentaje
SEXO		
Masculino	36	63.2
Femenino	21	36.8
EDAD		
Media	31.6	
Desviación Estándar	15.1	
DIAGNOSTICO		
NEOPLASICO		
LLA	22	38.6
LMA	12	21.1
LMC	6	10.5
Linfomas	5	8.8
LLC	1	1.8
Otras	11	19.3
CATEGORÍA DE NEUTROPENIA		
Menos de 200	13	22.8
201 - 400	11	19.3
400 - 600	7	12.3
601 - 800	10	17.5
801 - 1000	16	28.1

LLA = Leucemia Linfocítica Aguda.
 LMA = Leucemia Mielocítica Aguda.
 LMC = Leucemia Mielocítica Crónica.
 LLC = Leucemia Linfocítica Crónica

Veinte y cuatro de los 57 pacientes presentan conteos menores de 500 células por milímetro cúbico, la media fue de 584.1 neutrófilos con una desviación estándar de 321.2.

De los 57 pacientes estudiados, a 47 pacientes (82.5%) se identificó vía de entrada, siendo la piel afectada en un 54.4%, seguida de infección de tracto urinario en un 24.6%. En un 17.5% no se identificó vía de entrada.

En relación a los cultivos realizados en un 64.9% (37 pacientes) los cultivos resultaron negativos y solo un 35.1% es decir 20 pacientes tuvieron cultivo positivo.

Se realizaron 35 hemocultivos en 57 pacientes, de los cuales el 14.2% fueron positivos. El cuadro No. 2 muestra los microorganismos aislados en hemocultivos, donde un 85.7% no se logro aislar algún microorganismo.

El microorganismo con mayor frecuencia encontrado es *S. coagulasa* negativo sensible a vancomicina y oxacilina.

CUADRO No. 2
MICROORGANISMOS AISLADOS EN HEMOCULTIVOS

Hemocultivos resultados	Frecuencia	Porcentaje
No se aisló	30	85.7
<i>S. coagulasa</i> negativo	2	5.71
<i>S. aureus</i>	1	2.8
<i>E. coli</i>	1	2.8
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	1	2.8
Total	35	100

En el cuadro No. 3 se observaron los microorganismos aislados en el urocultivo encontrando que en un 40.4% no se aisló ningún microorganismo. La bacteria mayormente encontrada fue *E. coli* sensible a aminoglucosidos como amikacina y gentamicina, además de ser sensibles a quinolonas como ciprofloxacina.

Cuadro No.3
**MICROORGANISMOS AISLADOS EN LOS
 UROCULTIVOS**

Urocultivos Resultados	Frecuencia	Porcentaje
No se aisló	23	74.1
<i>E. coli</i>	4	12.9
<i>Klebsiella</i>	2	6.45
Levaduras	1	3.22
Otros	1	3.22
Total	31	100

Nueve pacientes desarrollaron lesiones en piel, siendo el microorganismo mas frecuentemente aislado *S. aureus*, seguido de *Enterobacter aerogenes*; siendo la mayoría sensibles a vancomicina.

Discusión

Las complicaciones infecciosas que sufren los pacientes hospitalizados constituyen un grave problema de salud pública.⁽⁵⁾

Entre un 5 a 10% de estos pacientes mueren por complicaciones asociadas a la neutropenia aún cuando se utilicen técnicas diagnósticas apropiadas y tratamiento antimicrobiano efectivo.⁽²⁻⁶⁾ Desde los años 60, con los trabajos de Bodey y col. se ha comprobado que existe una estrecha relación entre la profundidad y duración de

la neutropenia y el riesgo de infección. Si la misma se prolonga por más de 3 semanas es posible documentar infección bacteriana o fúngica en el 100% de los casos.⁽²⁻⁷⁻⁸⁾

En la década de los 80 era posible identificar en el 75% de los casos el foco de infección, mientras que en los últimos 15 años, esto solo se logra en un 25 a 30%, lo que probablemente se vincule al uso de antibióticoterapia empírica precoz, esto último ha mejorado la morbimortalidad debido a infección en estos pacientes. Sin embargo en nuestro estudio se logró identificar una vía de entrada en un 82.5% de los casos, mayor del esperado encontrado en la literatura internacional de los últimos años.

Diversos factores contribuyen a aumentar el riesgo de infección: defectos de inmunidad humoral y celular secundarios a la patología de base o al tratamiento citostático, desnutrición y daño de barreras anatómicas.⁽⁹⁾

En general el manejo de la neutropenia febril ha mejorado dramáticamente la sobrevivencia de los pacientes, con una mortalidad atribuible a infecciones bacterianas de 90% en la década de los 60 y a menos del 10% en los 90.⁽¹¹⁾ En nuestro estudio únicamente se reportó 2 casos de mortalidad (1.14%), lo que corrobora lo dicho anteriormente, sin embargo es de hacer notar que dato exacto se desconoce en vista de que se desconoce que pasó con los pacientes que solicitaron el alta exigida.

En nuestro estudio se investigó el 100% del universo (57 pacientes), en relación al conteo absoluto de neutrófilos y riesgo de infección, se encontró que 40% es menor de 500 cel/mm. Es de importancia hacer notar que en un 82.5% se logró identificar una vía de entrada y un 17.5% no se identificó un foco evidente de infección. La puerta de entrada más frecuente fue la piel en un 54.4%, seguida de infección del tracto urinario en un 24.6%. De los 57 pacientes, en un 86% se realizó cultivos y en 14%

no se les realizó, siendo los cultivos más frecuentes realizados los de secreciones, hemocultivos y urocultivos.

Nueve de los 57 pacientes desarrollaron úlceras en piel, a las cuales se les tomó cultivo de la localización afectada, lográndose aislar en cinco casos *S. aureus* todos sensibles a vancomicina, oxacilina, y algunos con sensibilidad reportada a clindamicina e imipenem. Otros gérmenes aislados fueron *Enterobacter aerogenes* en dos casos sensibles ambos a imipenem y ciprofloxacina y resistentes a ampicilina, ceftriaxona y amikacina. Otros aislados fueron *Pseudomonas* y *Enterobacter agglomerans*.

El germen más frecuentemente aislado en los hemocultivos fue *S. coagulans* negativo, ambas sensibles a vancomicina, una de ellas fue sensible además a oxacilina, ampicilina y cefalotina, aunque no se aisló ningún germen en un 52.6%. En relación al germen más frecuentemente aislado en el urocultivo, fue *E. coli* en un 7%, es de destacar que en todos estos pacientes la susceptibilidad antibiótica de *E. coli* fue sensible en todos los casos a amikacina, gentamicina y ciprofloxacina y resistente a Ampicilina y ceftriaxona, los dos casos en que se aisló *Klebsiella*, esta fue sensible a nitrofurantoina, amikacina, ciprofloxacina y una de ellas a imipenem; llamativamente ambas fueron resistentes a ceftriaxona y trimetoprim sulfam. En un 40.4% no se aisló germen.

Los pacientes con neutropenia severa no desarrollan o es muy pobre su respuesta inmunológica, lo que explica la falta de foco infeccioso evidente, como ocurre en nuestro estudio.⁽¹⁰⁾

Los últimos avances en el estudio de pacientes neutropénicos nos permiten aseverar que no constituyen un grupo homogéneo en lo que a riesgo y severidad infecciosas se refieren. La emergencia de organismos resistentes, la inversión en el predominio de los microorganismos

aislados a un 60-70% de bacterias gram positivas en contraposición al predominio de bacterias gram negativas, el aumento en la frecuencia y variedad de infecciones micóticas invasivas, son algunos de los cambios que ocurren en las últimas dos décadas. Esto nos ha llevado a que en las recomendaciones de expertos más recientemente publicadas se consideró la indicación de vancomicina en el tratamiento empírico e inicial en aquellos que tienen factores de riesgo para infecciones por bacterias gram positivas, y el uso más precoz de antifúngicos. ⁽¹¹⁾

Por otro lado la identificación de un paciente de bajo riesgo se han concluido y replantean la necesidad de internamiento y tratamiento endovenoso en todos los casos de neutropenia febril. ⁽¹²⁾

Conclusiones

Con la realización de este estudio, logramos concluir que la piel es la puerta de entrada más frecuente, y que los gérmenes que más se aislaron en pacientes neutropénicos son los gram positivos lo que concuerda con la literatura internacional reciente.

Recomendaciones

Ya que estos pacientes son susceptibles a procesos infecciosos, es necesario tomar ciertas medidas que sin duda podrán beneficiar al paciente neutropénico a disminuir el riesgo de infección tales como

1. Aislamiento del paciente neutropénico.
2. Limpieza y desinfección de ambientes separados así:
 - limpieza y desinfección de pisos 4 veces al día
 - cambio de ropa diaria del paciente y de cama

- limpieza y desinfección de paredes y techo 2 a 3 veces al año
 - descontaminación de material infectado que esté en contacto con pacientes para prevenir transmisión
 - uso de flujo laminar o ambientes ventilados para permitir intercambio de aire
3. Lavado de manos antes y después de tocar a cada paciente
 4. Uso de ropa estéril, mascarilla y guantes
 5. Reducir o evitar visitas
 6. Servir los alimentos calientes
 7. Tomar cultivos antes del uso de antibióticos
 8. Cobertura antibiótica amplia contra gérmenes gram positivo y/o gram negativo
 9. Inclusión de vancomicina como terapia empírica inicial en los siguientes casos:
 - sospecha clínica de infección severa relacionada con catéteres
 - colonización con neumococos resistentes a penicilinas o cefalosporinas, o *S. aureus* resistente a metilicina
 - hemocultivo positivo para bacterias gram positivas antes de obtener la identificación final y pruebas de susceptibilidad
 - hipotensión u otra evidencia de afectación cardiovascular
 - uso de quimioterapia que produzca daño sustancial en la mucosa
 - uso profiláctico de quinolonas

Agradecimiento

Al Bachiller Jorge Gálvez, por haber colaborado en la parte de cómputo y estadística para la culminación de este trabajo.

Bibliografía

1. Torres HA, Bodey GP, Rolston KV, Kantarjian HM, Rand I. Infections in patients with aplastic anemia: Experience at a Tertiary Care Cancer Center. *Cancer* 2003 Jul , 1;98 (1): 86 – 93
2. Torres HA. Neutropenia Febril: Una revisión del tema. Academia biomédica digital. Dirección url: <[www.http://caibco.ucv.ve/caibco/CAIBCO/caibco.htm](http://caibco.ucv.ve/caibco/CAIBCO/caibco.htm)> Consulta: Noviembre 2004
3. López A, Estimable A. Et al. Infección en el paciente neutropénico. *Clin de Enf. Inf. y Microb*, 1989; 7: 34 – 38.
4. Klatersky J. Infecciones en pacientes inmunosupresos. Patogenia, etiología y diagnóstico. *Clin Ther*, 1985; 8: 90 – 99.
5. Volkow P, De la Rosa M, Gordillo P, Vilar-Compte D, Lazo de la Vega S, Aranda-Cortres G, et al. Tendencia de infecciones intrahospitalarias en un centro oncológico. *Salud Publica Mex.*, 2000; 42: 181 – 187.
6. Pizzo PA, Hathorn JW, Hiemenz J, et al. A randomized trial comparing Ceftazidime alone with fever and neutropenia. *N Engl Med*, 1986; 315 : 552.
7. Chanock SJ, Pizzo PA. Fever in the neutropenic host. *Clin Infect Dis North Am*, 1996, 10(4): 777.
8. Pizzo PA. Evaluation of fever in the patient with cancer. *Eur J Cancer Clin Oncol* 1989; 25 (sup 112): 59.
9. Consenso Nacional manejo racional del paciente con neutropenia febril. Sociedad Chilena de Infectología. Dirección url: www.sochinf.cl/documentos/consensos/Neutropenia%20Febril.pdf> Consulta: Diciembre 2004
10. Elvir RR, Bu Figueroa E,. Etiología bacteriana de la fiebre en el paciente neutropénico. *Rev Medica Hondureña*. Vol. 65 (4); 1997.
11. Broglia N, Carranza L, Jacob E, Perotto P, Bella S, Etcheverría G, et al. Estudio descriptivo de episodios de neutropenia febril en pacientes con tumor sólido en un centro privado de Córdoba. Servicio de oncología – servicio de Infectología. *Oncol Clin*, Vol VIII(1), 2004.
12. Hughes NT, et al. Guidelines for the use of antimicrobial agents in neutropenic patient with cancer. *Clin Infect Dis* 2002; 34(6): 730 – 751.

Agentes causales de infecciones urinarias y su sensibilidad antimicrobiana en pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Interna Hospital Escuela.

Urinary tract infections: isolated pathogens and their antimicrobial susceptibility patients of Internal Medicine Department Hospital Escuela

María Alejandra Ramos* Efrain Bú **Gina Paola Rivera *** Eric Alexander López *** Marlon Rafael Bonilla***

Resumen

El presente trabajo es producto de una investigación sobre las infecciones del tracto urinario; los gérmenes aislados y la sensibilidad antimicrobiana de estos en el Departamento de Medicina Interna. El objetivo de este estudio fue determinar los gérmenes más frecuentemente aislados así como su y su sensibilidad y resistencia antimicrobiana para así mejorar la calidad de la atención de los pacientes.

Metodología. Se revisaron todos los urocultivos tomados en el Departamento de Medicina Interna en el periodo de junio del 2004 a Jun 2005. Se seleccionaron los confirmados como positivos. Se investigo el tipo de infección de acuerdo a su clasificación como comunitaria o nosocomial, el manejo si fue ambulatorio o intrahospitalario; y se investigó la sensibilidad antimicrobiana. Se presentan la frecuencia y los porcentajes. Se compara la sensibilidad de los principales agentes a diferentes antibióticos según el tipo de infección comunitaria o intrahospitalaria.

Resultados. Se tomaron 1941 cultivos de los cuales 453 fueron positivos, de estos las infecciones adquiridas en la comunidad fueron las mas frecuentes 406 (89.6%) y 47 (10.4%) nosocomiales; las infecciones fueron más frecuentes en mujeres 338 (74.6%) y el germen mas frecuentemente aislado fue *E. coli* con 281 (62.5%) aislamientos en todos los tipos de infección. De las infecciones adquiridas en la comunidad 157 (34.7%) se manejaron ambulatoriamente y 296 (65.3%) de forma intrahospitalaria.

Se determinó la sensibilidad de *E. Coli* a los antibióticos más frecuentemente utilizados en el Hospital escuela encontrándose que hay una sensibilidad comparativa a la Amikacina de 91,82 y 80 % respectivamente entre las infecciones adquiridas en la comunidad manejadas ambulatoriamente, las manejadas intrahospitalariamente y las nosocomiales con

una resistencia de 52, 82.2 y 100% a Trimetropin sulfa respectivamente .

Conclusiones. *E. coli* es el germen más comúnmente aislado en las infecciones urinarias siendo su sensibilidad mayor al Imipenem y su resistencia mayor a la Ampicilina.

Palabras clave. antibiograma. *Escherichia coli*, infección urinaria

Abstract

This is an Investigation of urinary tract infections; the isolated pathogens and their antimicrobial susceptibility in the Internal Medicine Department. The objective of this study was to determine the most frequently isolated pathogens and their specific antimicrobial susceptibility and resistance to improve the quality of the attention for the patients.

Methods. All urine cultures taken in the Internal Medicine Department were screened during the period of June 2004 to June 2005, all positive were selected. The infections were classified according to where it was acquired as community and hospital acquired (nosocomial); type of treatment outpatient or inpatient and the antimicrobial susceptibility was also investigated.

Results. 1941 cultures were evaluated out of which 453 positive were selected. The most frequent infections were the community acquired 406(89.6%) and 47(10.4%) were nosocomial ;the infections were more frequent in women 338 (74.6%) and the most frequently isolated pathogen was *E. coli* with 281 (62.5%) of all isolates in all types of infections. Of the community acquired infections 157(34.7%) were treated as outpatients and 296(65.3%) were hospitalized.

The antimicrobial susceptibility for the most common antibiotics used in the Hospital Escuela was determined to be 91, 82 and 80% respectively for the outpatients, hospitalized and

*Residente de tercer año Medicina Interna

**Infectólogo. Servicio de Enfermedades Infecciosas Hospital Escuela.

*** Alumnos VI año Facultad de Medicina

hospital acquired infections for Amikacin and a resistance of 52, 82.2, and 100% for Trimethoprim sulfa respectively.

Conclusion. *E. coli* is the most frequently isolated pathogen in the urinary tract infections; its susceptibility is highest for Imipenem and it's resistance highest for Ampicilin.

Key Words: Antibiógram *Escherichia coli*, Urinary tract infection.

Introducción

Las infecciones urinarias constituyen un problema de salud que afecta a millones de personas alrededor del mundo siendo causa de 8 millones de visitas al médico en EUA. ⁽¹⁾ En nuestro país hay pocas estadísticas que reflejen la incidencia, prevalencia o comportamiento de dichas infecciones; sin embargo a nivel local según datos del Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela constituye la decimosegunda causa de atención el Departamento de Medicina Interna ⁽²⁾.

El diagnóstico de infección urinaria se hace ante el crecimiento de 105 colonias de un determinado patógeno⁽³⁾. Las infecciones pueden ser adquiridas en la comunidad o en el hospital el pronóstico y riesgo de complicaciones depende de del reconocimiento del germen y sensibilidad local.⁽¹⁾

El objetivo de este estudio es determinar cuales son las etiologías mas frecuentes en las infecciones urinarias comunitarias e intrahospitalarias de pacientes que acuden al Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela; así como conocer el patrón de sensibilidad y resistencia a los diferentes agentes antimicrobianos que la institución tiene en su cuadro básico de medicamentos. Lo anterior servirá de guía para los clínicos al momento de abordar el manejo empírico inicial, mientras vienen los cultivos, de las infecciones urinarias.

Materiales y Métodos

Se utilizaron datos de 1931 pacientes

atendidos desde el 15 de junio del 2004 al 15 de junio del 2005 a quienes se les tomaron urocultivos por la sospecha de infección urinaria atendidos en el Departamento de Medicina Interna incluyendo la Consulta Externa, nueve salas de Hospitalización (seis salas generales de varones y mujeres, Observación de Medicina Interna, Unidad de Cuidados Intensivos y Diálisis) además consultas a la emergencia del mismo departamento.

Se seleccionaron los reportados como positivos. Con el programa Epi info. v.6.0 se creo una base datos y se realizaron los análisis estadísticos pertinentes para clasificar las infecciones según el tipo y manejo. Además se realizaron cruces entre las variables germen, sexo, tipo de infección (comunitaria y nosocomial) y manejo (ambulatorio e intrahospitalario); así como su sensibilidad o resistencia antimicrobianas específicas.

Se considero como comunitaria toda infección en un paciente no hospitalizado durante las dos semanas previas a la toma del cultivo y como nosocomial aquél quien desarrollo la infección después de al menos 72 horas de hospitalización. ⁽³⁾

Resultados

Se encontraron 453 urocultivos positivos, de estos 336 (74.6%) se aislaron en mujeres y 115 (25.4%) en hombres. Las infecciones adquiridas en la comunidad fueron las mas frecuentes con 406 (89.6%) y las nosocomiales 47 (10.4%).

De todas las infecciones clasificadas como comunitarias en las que se encontraron cultivos positivos la mayoría se manejaron de forma intrahospitalaria 296 (65.3%) y solo 157(34.7%) de forma ambulatoria.

Los 5 gérmenes aislados con mas frecuencia en las infecciones adquiridas en la comunidad en forma decreciente fueron *E.coli* 268(65.8%), *K. pneumoniae* 40 (9.8%), *Citrobacter d.* 18 (4.4%), *Candida sp.*

12 (2.9%) y *Pseudomona a.* 10 (2.5%). En las infecciones nosocomiales los 5 germenés aislados con más frecuencia en orden decreciente fueron *E. coli* 13 (28%), *Kleibsellap.* 6 (13%), *Citrobacter f.* 5 (10.9%), *Candida sp.* 5 (10.9%) y *Pseudomona a.* 3 (6.5%).

Esta frecuencia no se modifica con el sexo. La sensibilidad de *E. coli* a los antibióticos más comúnmente utilizados en las infecciones adquiridas en la comunidad manejadas tanto ambulatoriamente como de forma intrahospitalaria y en las nosocomiales es la mostrada en la tabla 1.

Tabla 1.
SENSIBILIDAD COMPARATIVA SEGÚN TIPO DE INFECCIÓN DE E.COLI EN 268.

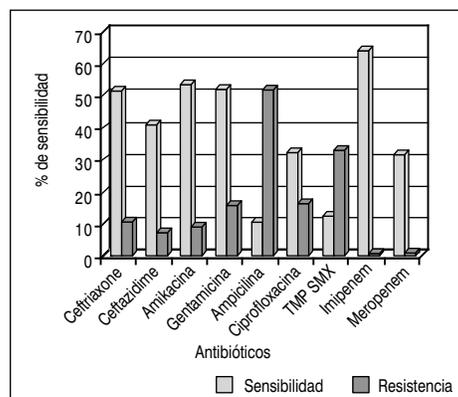
	AC* Ambulatoria	AC* Intrahosp	Nosocomial
Amikacina	91%	82%	80%
Ceftazidime	92.50%	80.80%	66%
Cetriaxone	93%	76.20%	66.60%
Ciprofloxacina	75.80%	56.50%	80%
Trimetropin s	44%	17.80%	0%
Imipenem	100%	100%	100%
Tazocin	100%	100%	100%

*AC= adquirida en la comunidad

Se aisló *E. coli* en 268 muestras de infecciones adquiridas en la comunidad y 13 muestras de infecciones nosocomiales aplicándose diferentes números de discos de sensibilidad para cada antibiótico, que difieren según la disponibilidad de los mismos y las resistencias ya conocidas para algunos antibióticos.

La sensibilidad también varía según el manejo en las infecciones adquiridas en la comunidad disminuyendo notablemente en el caso de Trimetropin y Cetriaxone como se observa en el gráfico N. 1.

Grafico N 1.
SENSIBILIDAD COMPARATIVA DE E. COLI EN LAS INFECCIONES ADQUIRIDAS EN LA COMUNIDAD SEGÚN EL MANEJO



En el caso de *Kleibsellapneumoniae* la sensibilidad a los diferentes antibióticos es la mostrada en la tabla 2, siendo notable las diferencias de sensibilidad comparativa decreciente a la amikacina y Ceftriaxone según el tipo de infección.

Tabla 2.
SENSIBILIDAD COMPARATIVA SEGÚN TIPO DE INFECCIÓN DE KLEIBSELLA P. EN 46 AISLAMIENTOS.

	AC* Ambulatoria	AC* Intrahosp	Nosocomial
Amikacina	100.0%	50.0%	0.0%
Ceftazidime	77.7%	35.7%	0.0%
Cetriaxone	73.0%	55.5%	50.0%
Ciprofloxacina	100.0%	50.0%	33.3%
Trimetropin s	33.3%	23.3%	50.0%
Imipenem	90.9%	100.0%	80.0%
Tazocin	100.0%	100.0%	50.0%

*AC= adquirida en la comunidad

Discusión

Llama la atención que se tomaron 1931 urocultivos y solo 453 (23.3%) fueron positivos, esto puede deberse a distintos factores entre ellos mal manejo de la muestra ya que 177 se reportaron como muestras contaminadas; y 1311 en los que no hubo crecimiento bacteriano días de antibioticoterapia previo a la toma del cultivo etc. Estos factores ameritan más investigación.

La mayoría de los casos corresponden al sexo femenino tal como lo reporta la literatura mundial. ^(4,5)

Los gérmenes mas frecuentemente aislados fueron bacterias Gram negativas, entre ellas *E. coli* con la mayor frecuencia lo cual no difiere de lo reportado mundialmente ⁽⁶⁾; su sensibilidad es similar a la reportada en la literatura a excepción de el Trimetropin sulfa que es el tratamiento empírico de elección según a las guías internacionales actuales de manejo para infecciones adquiridas en la comunidad ^(6,7), ya que la resistencia alcanza el 66% para los pacientes manejados ambulatoriamente además llama la atención las diferencias en sensibilidad encontradas entre cada tipo de infección ya que hay descenso de la sensibilidad en los aislamientos de pacientes manejados intrahospitalariamente en relaciona los que se manejaron de forma ambulatoria.

Este hallazgo es importante porque pone en evidencia que estos pacientes son portadores de infecciones por cepas más agresivas que comprometen más su estado de salud y además condiciona el manejo con terapia endovenosa durante su hospitalización ya que la resistencia en estos pacientes a los fármacos orales es muy alta.

En las infecciones nosocomiales las cepas aisladas tiene también una menor sensibilidad a los antimicrobianos de uso común esto es similar a lo reportado en la literatura mundial. ^(8,9)

Lo mismo ocurrió con los otros gérmenes aislados sin embargo en vista de que los mismos fueron en algunos casos tan pocos ej. 13 en total para *Pseudomona aeruginosa* no se pueden realizar conclusiones significativas sobre su sensibilidad o resistencia.

Es importante destacar que en los aislamientos nosocomiales se encontró una importante cantidad relativa de infecciones por hongos lo que orienta a los clínicos

a pensar en infecciones oportunistas en pacientes con coberturas antibióticas agresivas.

Conclusiones

Las infecciones mas frecuentes fueron las adquiridas en la comunidad.

E. coli es el germen más frecuentemente aislado en las infecciones urinarias en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Escuela.

La sensibilidad de esta es distinta a la reportada en la literatura mundial para Trimetropin sulfa. Su mayor sensibilidad es al Imipenem y la menor a la Ampicilina.

La sensibilidad de *E. coli* difiere según el tipo de infección.

Agradecimientos

Agradezco al Dr. Aguilera y G. Erazo por su ayuda con el procesamiento estadístico, a la Dra. Cecilia Varela por la ayuda brindada con la redacción y elaboración del estudio y por último al personal del Laboratorio de Bacteriología del Hospital Escuela.

Bibliografía

1. National Institutes of Health. The National Kidney and Urologic Diseases Advisory Board 1990 long-range plan—window on the 21st century. Bethesda, MD: National Institutes of Health, 1990; NIH publication no. 90-583.
2. Estadística del Servicio de Emergencia de Medicina Interna Hospital Escuela.
3. Hooton TM, Stamm WE. Diagnosis and treatment of uncomplicated urinary tract infection. *Infect Dis Clin North Am.* 1997; 11:551-81. [PMID: 0009378923].
4. Ronald A. The etiology of urinary tract infection: traditional and emerging pathogens. *Am J Med* 2002; 113: Suppl 1A:14S-19S.

5. Stamm Walter .Urinary tract infections and pyelonepritis. In Harrison`s. Principles of Internal Medicine 16th ed New York:McGraw Hill,.2005:1715-21.
6. Warren JW, Abrutyn E, Hebel JR, Johnson JR, Schaeffer AJ, Stamm WE. Guidelines for antimicrobial treatment of uncomplicated acute bacterial cystitis and acute pyelonephritis in women. Infectious Diseases Society of America (IDSA). Clin Infect Dis. 1999; 29:745-58.
7. Stamm WE, Schaeffer AJ (eds): The State of the Art in the Management of Urinary Tract Infections. Am J Med 113(Suppl 1A):1S-84S, 2002.
8. Gupta K et al: Increasing antimicrobial resistance and the management of uncomplicated community-acquired urinary tract infections. Ann Intern Med 135:41, 2001.
9. Fenwick EA, Briggs AH, Hawke CI. Management of urinary tract infection in general practice: a cost-effectiveness analysis. Br J Gen Pract 2000; 50:635-9. Standards for infectious diseases. Clin Infect Dis 1994; 18:421.

Impacto del tratamiento antiretroviral en el conteo de Células CD4+ y su relación en la incidencia de infecciones oportunistas en los pacientes VIH en el Hospital Escuela.

Julio 2004 - Agosto 2005.

Antiretroviral treatment's impact in the cd4+ cell count and their relation in the incidence of opportunistic infections in hiv patients in Hospital Escuela.

Julio 2004 - Agosto 2005.

Wendy Karely Moncada-Navas*, Efraín Bú-Figueroa **

Resumen.

Objetivo. Determinar si el tratamiento antiretroviral ejerce un efecto beneficioso en el conteo de CD4+ y una disminución de la frecuencia de infecciones oportunistas de los pacientes tratados.

Materiales y Métodos. Es un estudio de tipo descriptivo, prospectivo que incluye 216 pacientes con diagnóstico de VIH captados en la Clínica de la Consulta Externa de Infectología del Hospital Escuela, con conteo de CD4 e investigados por infecciones oportunistas, desde el 1 de junio del 2004, seguidos hasta el 30 de agosto del 2005.

Resultados. Se realizó análisis semestral de la información y se contrastó la evolución de los niveles de CD4+ con el tiempo de tratamiento y con la presencia de infecciones oportunistas.

En la primera revisión se encontró que 117 pacientes tenían un conteo de CD4+ <200 células/mm³. Con la continuación del tratamiento antiretroviral, 12 meses después, 151 pacientes tenían un conteo entre 201-499 células/mm³.

Las infecciones oportunistas más frecuentes fueron: Candidiasis Oral, Herpes Zoster, Leucoplaquia Oral, Criptococosis Cerebral, Toxoplasmosis Cerebral y Tuberculosis Pulmonar.

El mayor número de infecciones oportunistas se presentó con conteo de CD4+ menor de 200 células/mm³.

Conclusión. El conteo de CD4+ es un importante factor pronóstico en el desarrollo de infecciones oportunistas. Estas han disminuido con la implementación de la Terapia antiretroviral altamente efectiva (HAART), reduciendo así la morbi-mortalidad.

Palabras Clave. Infecciones oportunistas, CD4+, VIH.

Abstract.

Objective. To determine if the antiretroviral treatment offers a beneficial effect in the CD4+ cell count and decrease in the frequency of opportunistic infections in the treated patients.

Material and Methods. A descriptive, prospective study that included 216 HIV positive patients gathered in Infectious Diseases Outpatient Program, Hospital Escuela, with CD4 count who were studied for opportunistic infections, in the period between June 1st, 2004 and August 30th, 2005.

Results. An analysis was performed each semester, and the CD4+ cell count evolution was contrasted with the time of treatment and the presence of opportunistic infections.

In the first review, we found that 117 patients had a CD4+ cell count of <200 cells/mm³. With the Highly active antiretroviral therapy (HAART), 12 months later, 151 patients had a CD4+ cell count between 201-499 cells/mm³.

The most frequent opportunistic infections were: Oral Thrush, Herpes Zoster, Oral Leucoplaquia, Cerebral Criptococcosis, Cerebral Toxoplasmosis and Pulmonary Tuberculosis. Most infections presented with a CD4+ cell count <200 cells/mm³.

Conclusion. The CD4+ cell count is an important prognostic factor in the development of opportunistic infections. These have decreased with the implementation of the HAART, reducing morbi-mortality.

Key Words. Opportunistic infections, CD4+, HIV.

Introducción

Ahora, más de 20 años después del primer caso diagnosticado de SIDA, han fallecido 20

* Médico Residente III año Postgrado de Ortopedia y Traumatología. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. UNAH

** Ortopedia y Traumatología. Hospital Escuela.

millones de personas y otros 37,8 millones (intervalo: 34,6-42,3 millones) están viviendo con el VIH en todo el mundo.¹

El síndrome retroviral agudo se acompaña de un descenso precipitoso del conteo de células CD4+ debido a la muerte celular inducida por el virus.²

En etapas tardías, hay un descenso del número de CD4+ por debajo de 200 células/mm³ y desarrollo de infecciones oportunistas, tumores, desgaste y complicaciones neurológicas.³

Un nuevo enfoque en el manejo del paciente ha ocurrido con el éxito de la terapia denominada HAART (Terapia Antiretroviral Altamente Efectiva) y su impacto al reducir la incidencia de infecciones oportunistas relacionadas a SIDA.⁴ A través de la supresión del RNA HIV-1 plasmático, la HAART ha demostrado mejorar el conteo de células CD4 y por lo tanto reducir la morbilidad y mortalidad en los pacientes VIH. Con la terapia, hay alzas sustanciales y sostenidas del conteo de células CD4.⁵ Se han evaluado los índices de progresión de la enfermedad estratificados por el conteo de CD4 y carga viral basal en pacientes iniciando el tratamiento antiretroviral y se encontró que el conteo de CD4 es el único predictor independiente de mortalidad.⁴ Es el mejor predictor de susceptibilidad inmunológica a infecciones oportunistas.⁶ Además es un predictor pronóstico.⁷

Historicamente, las infecciones oportunistas han sido un marcador de infección severa por VIH, caracterizando SIDA y siendo usualmente la mayor causa de la morbilidad y mortalidad. El advenimiento de la terapia antiretroviral ha tenido un efecto sorprendente en el desarrollo de infecciones oportunistas en los países desarrollados: la incidencia de nuevas infecciones ha caído dramáticamente.⁸

En Honduras ha habido un aumento creciente de infectados y enfermos desde

que se diagnosticó el primer caso de SIDA en 1985, siendo la cifra acumulada desde entonces hasta Octubre de 2004 de 16,346 pacientes⁹, con lo cual Honduras es el país con más casos de la región centroamericana. El Programa Nacional contra el SIDA ha desarrollado una estrategia y normas para el control y tratamiento de pacientes¹⁰, y a través del Proyecto del Fondo Global están siendo tratados aproximadamente 2000 pacientes en centros denominados CAI (Centros de Atención Integral) localizados en Tegucigalpa, San Pedro Sula, Tela. En la Consulta Externa del Hospital Escuela se atienden actualmente 484 pacientes con SIDA, de los cuales 349 están en tratamiento antiretroviral.

Hasta el momento se desconoce cual es el impacto del tratamiento antiretroviral en el conteo de células CD4+ y su relación con la frecuencia de infecciones oportunistas en los pacientes VIH tratados en el Hospital Escuela. El objetivo de este estudio es determinar el comportamiento de CD4+ y de la frecuencia de infecciones oportunistas en los pacientes tratados con este tipo de esquema farmacológico.

Materiales y Métodos

Es un estudio de tipo descriptivo, prospectivo. Se estudió 216 pacientes con diagnóstico de VIH captados en la Clínica de Consulta Externa de Infectología del Hospital Escuela durante el período del 1 de junio del 2004, seguidos hasta el 30 de agosto del 2005. Se incluyeron los pacientes con diagnóstico serológico efectuado con la técnica ELISA (tercera generación), que tuvieran criterios para recibir o estuvieran recibiendo tratamiento antiretroviral con apego al mismo, tuvieran por lo menos 6 meses de tratamiento y conteo de CD4+. Se excluyeron los pacientes que no reunieran los criterios mencionados o que fueron trasladados a otro centro. Se clasificó a los pacientes de acuerdo a Definición de Caso de SIDA para Adolescentes y Adultos 1993, los criterios están en el Cuadro 1.¹¹

Cuadro 1.
CATEGORÍAS CLÍNICAS DE PACIENTES HIV POSITIVOS DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA DEFINICIÓN DE CASO DE SIDA PARA ADOLESCENTES Y ADULTOS 1993.

Categorías Clínicas			
	A	B	C
Categorías de Células CD4+	Asintomático Linfadenopatía Persistente Generalizada o Infección HIV Aguda	Sintomático (no A o C)	Condición Indicadora de SIDA
<200 células/mm ³	A1	B1	C1
201-499 células/mm ³	A2	B2	C2
>500 células/mm ³ .	A3	B3	C3

Los pacientes fueron evaluados inicialmente por médicos generales entrenados y contratados por el Fondo Global de acuerdo a una ficha preelaborada en la cual se consignan datos de la historia clínica, examen físico y se busca especialmente la presencia de síntomas y signos sugestivos de enfermedades oportunistas, en cuyo caso se practica exámenes microbiológicos pertinentes; se efectuó exámenes laboratoriales que incluyeron conteos de CD4+ por medio del método de conteo manual con cámara y el uso de anticuerpos monoclonales.

El seguimiento de la evolución de los pacientes se llevó a cabo cada semana al inicio del tratamiento antiretroviral, espaciando estas evaluaciones cada 28 días hasta hacerlo cada 42 días. En estas evaluaciones se les realizó a los pacientes examen clínico, conteo de CD4+, los estudios de laboratorio pertinentes, microbiología e imágenes que se consideraron necesarios para confirmar infecciones oportunistas. Los criterios para diagnóstico de las infecciones oportunistas están en el Cuadro 2.¹²

Cuadro 2.
CRITERIOS PARA DIAGNÓSTICO DE INFECCIONES OPORTUNISTAS

Infección Oportunista	Criterios para Diagnóstico
Candidiasis Oral	<ul style="list-style-type: none"> • Placas blanquecinas sobre base eritematosa • KOH de lesiones • Cultivo
Herpes Zoster	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro Clínico • Cultivo • Detección de Antígeno
Leucoplaquia Oral	<ul style="list-style-type: none"> • Características Clínicas
Criptococosis Cerebral	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro Clínico • Antígeno Criptocócico • Cultivos
Toxoplasmosis Cerebral	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro Clínico • Anticuerpos IgG • Lesión en TAC, IRM • Detección de microorganismo • PCR
Tuberculosis Pulmonar	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro Clínico • Tinción de Ziehl Nielsen • Cultivo positivo
Tuberculosis Extrapulmonar	<ul style="list-style-type: none"> • Coloraciones especiales • Biopsia • Cultivo
Histoplasmosis Diseminada	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación microscópica
Criptosporidiasis	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación microscópica en heces o tejido • Inmunofluorescencia directa • ELISA
Herpes Simple	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro Clínico • Test de Tsank • Cultivo • Antígeno HSV
Isosporidiasis	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación Microscópica
Varicela	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro Clínico • Cultivo • Detección de Antígeno

Se realizó análisis semestral de la información y se contrastó la evolución de los niveles de CD4+ con el tiempo de tratamiento y con la presencia de infecciones oportunistas.

Los datos se procesaron en el programa EPI-info 6.04, para el análisis estadístico de construyeron tablas de frecuencias y cruces de variables para luego realizar el análisis y pruebas estadísticas.

Resultados

De 484 pacientes con VIH/SIDA de la Consulta Externa de Infectología del Hospital

Escuela se excluyeron 268 por no reunir los criterios de inclusión. 90 no han iniciado tratamiento antiretroviral, 80 tienen menos de 6 meses de tratamiento, 44 no regresaron a consulta, 38 no habían iniciado el tratamiento al inicio del estudio, 8 fueron trasladados a otro Centro de Atención Integral (CAI), 6 sin conteo de CD4+ control, 2 abandonaron el tratamiento.

Se incluyeron en el estudio un total de 216 pacientes. De ellos 128 (59.2%) eran del sexo femenino y 88 (40.7%) del sexo masculino. El promedio de edad fue de 34.9 años, con desviación estándar de 8.3, con un rango de edad de 20 a 62 años.

Al momento de reclutarlos en el programa de antiretrovirales los pacientes fueron clasificados de acuerdo al sistema revisado de *Definición de Caso de SIDA para Adolescentes y Adultos 1993*¹¹ **Cuadro 3.** La mayoría de los pacientes, 154 (71%) se clasificaron en la categoría C3.

Al inicio del estudio, en relación al conteo de CD4+, 117 (54.2%) de los pacientes tenían menos de 200 células/mm³, 89 (41.2%) pacientes con 201-499 células/mm³ y 10 (4.6%) más de 500 células/mm³. La media de células CD4 fue de 219, con desviación estándar de 165.6 y rango de 4-1029.

Cuadro 3.
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES VIH/SIDA EN TRATAMIENTO ANTIRETROVIRAL DE ACUERDO A PRESENTACIÓN CLÍNICA Y CONTEO DE CD4+

Clasificación	# Pacientes	%
A1	2	0.9%
A2	1	0.5%
A3	2	0.9%
B1	3	1.4%
B2	3	1.4%
B3	1	0.5%
C1	7	3.2%
C2	43	20%
C3	154	71%

Respecto a la presencia de infecciones oportunistas al momento del inicio del estudio, 53 (24.5%) pacientes las padecían, de estos 40 (18.5%) pacientes tenían 1 sola infección,

11 (5%) tenían 2 infecciones, 2 (0.9%) pacientes tenían 3 o más infecciones.

Las infecciones más frecuentes en pacientes con conteo de CD4+ menor de 200 células/mm³ fueron: 26 (49%) pacientes con Candidiasis Oral, 5 (9.4%) pacientes con Herpes Zoster, 4 (7.5%) con Leucoplaquia Oral, 4 con Criptococosis Cerebral, 2 (3.8%) con Toxoplasmosis Cerebral, 2 con Tuberculosis Pulmonar, 1 (1.9%) con Tuberculosis Extrapulmonar, 1 con Histoplasmosis Diseminada, 1 con Criptosporidiasis, 1 con Candidiasis Esofágica, 1 con Herpes Simple, 1 con Isosporidiasis.

Los pacientes con conteo de CD4+ entre 201-499 células/mm³ presentaron las siguientes infecciones oportunistas: 13 (24.5%) tenían Candidiasis Oral, 2 (3.8%) pacientes Tuberculosis Pulmonar y 1 (1.9%) paciente Leucoplaquia Oral, 1 con Criptosporidiasis, 1 con Herpes Simple, 1 con Criptococosis Cerebral, 1 con Varicela.

Ningún paciente con conteo de CD4+ mayor de 500 células/mm³ tuvo infecciones oportunistas.

El número de infecciones oportunistas según el conteo de CD4 en la revisión inicial está en el **Cuadro 4.**

Cuadro 4.
INFECCIONES OPORTUNISTAS SEGÚN CONTEO DE CD4+. REVISIÓN INICIAL.

Infección Oportunista	<200 células/mm ³	201-499 células/mm ³	>500 células/mm ³
Candidiasis Oral	26	13	0
Herpes Zoster	5	0	0
Leucoplaquia Oral	4	1	0
Criptococosis Cerebral	4	1	0
Toxoplasmosis Cerebral	2	0	0
Tuberculosis Pulmonar	2	2	0
Tuberculosis Extrapulmonar	1	0	0
Histoplasmosis Diseminada	1	0	0
Criptosporidiasis	1	1	0
Candidiasis Esofágica	1	0	0
Herpes Simple	1	1	0
Isosporidiasis	1	0	0
Varicela	0	1	0

En la segunda revisión, la mayoría de los pacientes, 123 (56.9%), tenían conteos de CD4 entre 201-499 células/mm³. Ver Cuadro 5.

El conteo de células CD4+ presentaba una media de 262.3, con desviación estándar de 139.9 y rango de 15-745.

Respecto a las infecciones oportunistas 15 (6.9%) pacientes tenían infecciones oportunistas. De estos, 3 (20%) pacientes tenían 1 sola infección, 2 (13.3%) tenían 2 infecciones, 1 (6.7%) paciente tenía 3 o más infecciones.

Cuadro 5.
CONTEO DE CD4+ Y NÚMERO DE PACIENTES CON INFECCIONES OPORTUNISTAS

Conteo de CD4+ Inicial	# Pacientes	%	Con Infecciones Oportunistas
<200 células/mm ³	117	54.2%	35
201-499 células/mm ³	89	41.2%	18
>500 células/mm ³ .	10	4.6%	0
Conteo de CD4+ a los 6 meses			
<200 células/mm ³	77	35.6%	8
201-499 células/mm ³	123	56.9%	7
>500 células/mm ³ .	16	7.4%	0
Conteo de CD4+ a los 12 meses			
<200 células/mm ³	50	23.1%	3
201-499 células/mm ³	151	69.9%	2
>500 células/mm ³ .	15	6.9%	0

Las infecciones más frecuentes con conteo de CD4+ menor de 200 células/mm³ fueron: 6 (40%) pacientes con Candidiasis Oral, 1 (6.7%) paciente con Leucoplaquia Oral, 1 con Toxoplasmosis Cerebral, 1 con Tuberculosis Pulmonar, 1 con Herpes Zoster, 1 con Histoplasmosis Diseminada.

Con conteo de CD4+ entre 201-499 células/mm³ 3 (20%) pacientes tenían Candidiasis Oral, 2 (13.3%) pacientes Herpes Simple, y 1 (6.7%) paciente Toxoplasmosis Cerebral, 1 con Micosis Diseminada.

Ningún paciente con conteo de CD4+ mayor de 500 células/mm³ tuvo infecciones oportunistas.

El número de infecciones oportunistas según el conteo de CD4 en la segunda revisión está en el Cuadro 6.

Cuadro 6.
INFECCIONES OPORTUNISTAS SEGÚN CONTEO DE CD4+. SEGUNDA REVISIÓN.

Infección Oportunista	<200 células/mm ³	201-499 células/mm ³	>500 células/mm ³
Candidiasis Oral	6	3	0
Herpes Zoster	1	0	0
Leucoplaquia Oral	1	0	0
Toxoplasmosis	0	1	0
Cerebral Tuberculosis	0	1	0
Pulmonar	1	0	0
Histoplasmosis			
Diseminada	1	1	0
Herpes Simple	0	2	0

En la tercera revisión, el conteo de CD4 tenía una media de 295.9, con desviación estándar de 128.5 y rango de 20-720. La distribución según conteo de CD4+ puede verse en el Cuadro 5.

Respecto a las infecciones oportunistas: 5 (2.3%) pacientes presentaban infecciones, 4 (80%) pacientes tenían 1 sola infección y 1 (20%) tenía 2 infecciones.

Las infecciones más frecuentes con conteo de CD4+ menor de 200 células/mm³ fueron 2 (40%) pacientes con Candidiasis Oral, 1 (20%) paciente con Herpes Simple y 1 (20%) paciente con Herpes Zoster. Con conteo de CD4+ entre 201-499 células/mm³ 1 (20%) paciente tenía Herpes Zoster, 1 (20%) tenía Candidiasis Oral.

Ningún paciente con conteo de CD4+ mayor de 500 células/mm³ tenía infección oportunista.

El número de infecciones oportunistas según el conteo de CD4 en la tercera revisión está en el Cuadro 7.

Cuadro 7.
**INFECCIONES OPORTUNISTAS SEGÙN
 CONTEO DE CD4+. TERCERA REVISIÒN.**

Infecciòn Oportunista	<200 cèlulas/mm ³	201-499 cèlulas/mm ³	>500 cèlulas/mm ³
Candidiasis Oral	2	1	0
Herpes Zoster	1	1	0
Herpes Simple	1	0	0

En la segunda revisiòn, el conteo de CD4 aumentò en promedio del 16%, las infecciones oportunistas se redujeron en promedio de 71%.

En la tercera revisiòn, el conteo de CD4 aumentò en promedio del 11%, las infecciones oportunistas se redujeron en promedio de 66%.

Con un análisis de varianza (ANOVA) el conteo de CD4+ se relacionó estadísticamente significativa con la presencia de infecciones oportunistas con una F de 5.75 y un valor de p de 0.017.

A esta altura de la evoluciòn no hubo deserciones ni mortalidad.

Discusiòn

Las infecciones oportunistas continúan causando morbilidad y mortalidad en pacientes VIH en todo el mundo. Datos de ensayos randomizados y controlados y estudios cohorte han documentado que la terapia antiretroviral reduce la incidencia de infecciones oportunistas y por lo tanto la mortalidad. El conteo de CD4+ està fuertemente asociado a la probabilidad de progresiòn a SIDA y muerte.¹³ El beneficio clínico de la HAART en reducir el riesgo de infecciones ha sido mejor demostrada en pacientes con conteos de CD4+ <200cèlulas/mm³. Ademàs puede llevar a la resoluciòn o mejoramiento de ciertas infecciones.¹²

Este estudio demuestra que el descenso del

conteo de CD4+ en los pacientes VIH de la Consulta Externa de Infectología està asociado al desarrollo de infecciones oportunistas. Lo que se relaciona a lo encontrado en la literatura, en la que se establece que la incidencia de serias infecciones que ponen en peligro la vida aumenta dramáticamente cuando el conteo de CD4 es menor de <200cèlulas/mm³.¹⁴ Siendo el conteo de CD4+ el mejor predictor de susceptibilidad inmunològica a estas infecciones.³ Con el uso de la HAART, mejoraron los conteos de CD4+ y disminuyeron el número de infecciones.

En la mayor parte de los casos el desarrollo de infecciones oportunistas, tumores, desgaste y complicaciones neurològicas està asociado a un conteo de CD4+ por debajo de 200 cèlulas/mm³.³ Esto se verifica con los resultados obtenidos en este estudio. Al inicio, 117 pacientes tienen conteo de CD4+ por debajo de 200 cèlulas/mm³, de estos 35 con infecciones oportunistas.

Esta relaciòn de mayor número de infecciones oportunistas con un conteo de CD4+ menor de 200 cèlulas/mm³ se mantuvo así en las siguientes dos revisiones. En la segunda revisiòn, 77 pacientes tenían un conteo de CD4+ menor de 200 cèlulas/mm³, de estos 8 con infecciones oportunistas. En la tercera revisiòn, 50 con conteo menor de 200 cèlulas/mm³, 3 con infecciones oportunistas.

Segùn la literatura, entre las infecciones oportunistas más frecuentes con conteo de CD4+ menor de 200 cèlulas/mm³ està Neumonía por Pneumocystis carinii, Histoplasmosis y Coccidioidomicosis diseminada, Tuberculosis miliar y extrapulmonar, Herpes simplex diseminado, Toxoplasmosis, Criptococosis, Criptosporidiosis, Microsporidiosis, Esofagitis por Càndida, CMV diseminado y Complejo de Mycobacterium avium diseminado.¹¹

En este estudio, la infecciòn oportunista más frecuente fue Candidiasis oral. Resultado que coincide con lo encontrado en un estudio realizado en nuestro país en el 2001.¹⁵

No se registraron casos de *Pneumocystis carinii*, *Coccidioidomycosis* diseminada, *Microsporidiosis*, *CMV* diseminado y Complejo de *Mycobacterium avium* diseminado.

En la segunda revisión, la mayor parte de nuestros pacientes tienen un conteo de CD4+ entre 201-499 células/mm³.

El número de infecciones oportunistas descendió de 53 a 8 casos en la segunda revisión y 5 en la tercera. Lo que está de acuerdo con los estudios realizados en otros países, en los cuales se demuestra que el inicio de la terapia antiretroviral mejora la función inmune lo que contribuye a la pronta resolución de las infecciones oportunistas.¹² Además de aumentar el conteo de CD4+ >50 células/mm³ de 4 a 8 semanas después de la supresión viral con la HAART.¹⁶

Conclusión

Con este estudio, se reafirma que el conteo de CD4+ es un importante factor pronóstico en el desarrollo de infecciones oportunistas. Las cuales han disminuido con el advenimiento de la HAART a mediados de los años 90s. Además de su contribución en la disminución de la morbi-mortalidad.¹² Se han visto los resultados en nuestros pacientes de la Consulta Externa de Infectología.

Agradecimiento

Agradecemos al Dr. Giovanni Erazo Trimarchi por su valiosa participación en el procesamiento de datos y análisis estadístico. Al Dr. César Caballero, Dra. Flèrida Linares y Dra. Celina Hernández por su valiosa colaboración en la facilitación de los expedientes de sus pacientes de la Consulta Externa de Infectología.

Bibliografía

1. Armstrong S, Fontaine C y Wilson A. ONU SIDA Informe sobre la epidemia mundial de SIDA : cuarto informe mundial. Julio 2004: 8-20.

2. Mohri H., Perelson A S, Tung K, Ribeiro R, Ramratnam B, Markowitz M, et al. Increased turnover of T lymphocytes in HIV-1 infection and its reduction by antiretroviral therapy. *J. Exp. Med.*, Oct 2001; 194: 1277 - 1288.
3. Fauci A, Pantaleo G, Stanley S. y Weissman D. Immunopathogenic mechanisms of HIV infection. *Ann Intern Med.* Apr 1996; 124: 654-663.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Approval of a new rapid test for HIV antibody. *JAMA.* Dec 2002; 288: 2960.
5. Wood E., Hogg RS, Yip B, Harrigan PR, O'Shaughnessy MV, Montaner JS. The Impact of Adherence on CD4 Cell Count Responses Among HIV-Infected Patients. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome* 35(3):261-268, 2004.
6. Egger M, May M, Chêne G, Phillips AN, Ledergerber B, Dabis F, et al. Prognosis of HIV-1 infected patients starting highly active antiretroviral therapy: a collaborative analysis of prospective studies. *Lancet*, July 2002; 360: 119-129.
7. Mellors J, Muñoz A, Giorgi JV, Margolick JB, Tassoni CJ, Gupta P, et al. Plasma Viral Load and CD4+ lymphocytes as Pronostic Markers of HIV-1 Infection. *Ann Intern Med.* Jun 1997; 126: 946-954.
8. Powderly WG. Opportunistic Infections. *Medscape HIV/AIDS eJournal* 5(3s), 1999.
9. Ministerio de Salud Pública. Normas de Atención Clínica del paciente adulto con VIH/SIDA. Tegucigalpa, Honduras, 2, 5003.
10. Panel on Clinical Practices for treatment of HIV infection convened by the Department of Health and Human Services. Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in HIV-1 Infected Adults and Adolescents. CDC, Department of Health and Human Services. Abril 7, 2005.

11. Ward JW, Slutsker L, Buehler JW, Jaffe HW, y Berkelman RL. 1993 Revised CDC HIV Classification System and Expanded AIDS Surveillance Definition for Adolescents and Adults. MMWR 41;(RR-17), Dec. 18, 1992.
12. Benson CA, Kaplan JE, Masur H, Pau A y Holmes KK . Treating Opportunistic Infections among HIV-Infected Adults and Adolescents. CDC, Department of Health and Human Services. June 2004.
13. Stebbing J, Sawleshwarkar S, Michailidis C, Jones R, Bower M, Mandalia S, et al. Assessment of the efficacy of total lymphocyte counts as predictors of AIDS defining infections in HIV-1 infected people. Postgraduate Medical Journal. 2005; 81: 586-588.
14. Hammer SM. Management of Newly Diagnosed HIV Infection. New England Journal of Medicine; October, 2005; 353: 1702-10.
15. Martel-Carbajal BH, Bu-Figueroa E, Sierra-Santos M. Prevalencia de infecciones oportunistas en pacientes VIH positivo asociado al conteo disminuido de células linfocitos CD4+. Hospital Escuela. Mayo-Septiembre, 2001. Rev Med Post UNAH. 7(1):enero-abril, 2002.
16. Yeni PG, Hammer SM, Carpenter CC, Cooper DA, Fisch M A, Gatell JM, et al. Antiretroviral Treatment for Adult HIV Infection in 2002: Updated Recommendations of the International AIDS Society-USA Panel. JAMA. 2002;288:222-235.

Succinilcolina Versus Rocuronio en Inducción de Secuencia Estandar en Pacientes de Cirugía Abdominal Electiva del I.H.S.S.

Succinilcholine Versus Rocuronio in an Standard Sequence Induction in Patient of Elective Abdominal Surgery of the I.H.S.S.

Pedro Martínez Fajardo *, Claudia Cruz Canales **

Resumen.

Objetivo. Determinar la eficacia de relajación muscular adecuada para la intubación orotraqueal luego de administrar succinilcolina versus rocuronio en una inducción anestésica de secuencia estándar.

Materiales y Métodos. Se estudiaron en forma prospectiva 50 pacientes programados en diferentes cirugías de abdomen. Los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente bajo anestesia general endotraqueal balanceada. Los pacientes fueron clasificados con riesgo anestésico (ASA) I y II; las edades fluctuaron entre 18 y 80 años. A los cuales se les administró succinilcolina a 25 pacientes y a 25 bromuro de rocuronio como relajantes musculares para intubación orotraqueal. Se midió su relajación adecuada a través del estímulo del tren de cuatro en el músculo orbicular, con mediciones a los 30, 60 y 90 segundos respectivamente, después de aplicado el relajante muscular. Se recolectaron datos y se introdujeron y analizaron en el programa de Epi info v.3.2.2, Word y Excel de Windows Microsoft.

Resultados. De los cincuenta pacientes en estudio el 92 % perteneció al sexo femenino (46) y 8 % al sexo masculino (4), 26 pacientes procedían del servicio de cirugía y 24 de ginecología; el 44% de los pacientes estudiados se encontraron en el rango de edad de 41 a 50 años, a 24 pacientes se les realizó histerectomía, a 21 pacientes colecistectomía y a 5 hernioplastía. De los 25 pacientes que se les administró succinilcolina: 19 presentaron complicaciones como ser fasciculaciones (38%); y en 7 pacientes se necesitó dosis adicional de relajante muscular de rescate. El 72% de los pacientes (36) tenían ausencia al estímulo del tren de cuatro en menos de 60 segundos con ambos relajantes

Conclusiones. Se puede apreciar que los relajantes musculares bromuro de Rocuronio y succinilcolina brindan buenas condiciones de intubación orotraqueal a los 60 segundos, lo

que concuerda con la literatura internacional.

Palabras Clave. Succinilcolina, Rocuronio, Inducción de Secuencia Estándar, Fasciculaciones.

Summary.

Objective. To determine the effectiveness of appropriate muscle relaxation for orotraqueal intubation after administering succinilcholine versus rocuronium in a standard sequence of anesthetic induction.

Materials and Methods. We studied prospectively 50 patients programmed in different abdominal surgeries. Which were intervened with general balanced endotraqueal anesthesia. The patients were classified as anaesthetic risk (ASA) I and II; and the ages fluctuated between 18 and 80 years. We administered succinilcholine to 25 patients and rocuronium to the other 25 patients as a muscle relaxant agent for orotraqueal intubation, we measured optimum muscle relaxant through train of four stimulation, at intervals of 30,60 and 90 seconds respectively after administering the muscles relaxant, all data was recollected, introduced and analyzed in Epi info v.3.2.2, Word and Excel computer program.

Results. Of the fifty patients in study 92% belonged to the feminine sex (46) and 8% to the masculine sex (4), 26 patients came from the surgery service and 24 of gynecology, 44% of patients were in the age range from 41 to 50 years, to 24 patients were surgically intervened with hysterectomy, 21 patients colecistectomy and 5 hernioplasty, Of the 25 patients that were administered succinilcholine 19 had fasciculations (38%). 72% of the patients did not respond to train of four stimulation before 60 seconds.

Conclusion. We can appreciate that the Bromide of Rocuronio as well as succinilcholine offer good intubation conditions before 60 seconds as international literature describes.

* Médico Residente del III año. Postgrado de Anestesiología. Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

** Médico Anestesiólogo. Departamento de Anestesiología. Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Key Words. Succinilcholine, Rocuronium, Standard Induction, Fasciculations.

Introducción.

En la actualidad la búsqueda de un relajante muscular no despolarizante y de rápido inicio de acción, parecido o mejor que el brindado por la succinil colina, ha sido el objetivo de muchos investigadores, y así disponer rápidamente de acceso a la vía aérea evitando el riesgo de regurgitación y broncoaspiración, asegurando una adecuada ventilación al paciente. Actualmente existen muchos relajantes musculares no despolarizantes de inicio de acción rápido, sin embargo en nuestro medio hospitalario no existe experiencia con el uso de estos nuevos relajantes por falta de disponibilidad de los mismos, por lo que se hace necesario la adición de estos al cuadro básico de los centros hospitalarios nacionales por sus múltiples beneficios.

En el presente estudio utilizamos el rocuronio como relajante muscular no despolarizante de acción rápida y succinilcolina como relajante despolarizante para asegurar un adecuado acceso de la vía aérea, en pacientes sometidos a cirugía abdominal electiva, comparándolos entre sí para determinar su eficacia.

La succinilcolina es el único bloqueador neuromuscular despolarizante en uso clínico. El rápido comienzo de su acción bloqueadora, la rápida recuperación y su económico precio, son factores que probablemente han favorecido su permanencia pese a sus efectos secundarios, que en ocasiones pueden ser preocupantes y que de un tiempo a la fecha se han puesto de actualidad con motivo de las nuevas indicaciones, precauciones y contraindicaciones establecidas por la Agencia Americana de medicamentos y alimentos (FDA).⁽¹⁾

El motivo fundamental para no abandonar su uso es debido a que sigue siendo el bloqueador neuromuscular más rápido

cuando se requiere una intubación traqueal de emergencia y más aún si se supone que ésta puede resultar dificultosa.⁽²⁾

Otras indicaciones importantes son: la inducción de anestesia general en pacientes con estómago lleno (sangrantes de vías digestivas altas, hernias de hiato, embarazadas, obesidad mórbida, etc.); el laringoespasma, la terapia anticonvulsiva (basta con unos 0,3 mg/Kg.), las intervenciones cortas como endoscopías, reducción de fracturas o luxaciones.⁽³⁾

Siempre se buscó conseguir un relajante muscular "ideal";. Booj and Crul en 1983 enumera éstas propiedades:

- 1.- Que su mecanismo de acción sea no despolarizante.
- 2.- Inicio de acción rápido.
- 3.- Duración de acción corta.
- 4.- Rápida recuperación.
- 5.- No tener efecto acumulativo.
- 6.- Sin efectos sobre el sistema cardiovascular.
- 7.- No liberación de histamina.
- 8.- Reversible mediante inhibidores de la colinesterasa.
- 9.- Potencia elevada.
- 10.- Metabolitos farmacológicamente inactivos.⁽⁴⁾

El Bromuro de Rocuronio es un nuevo bloqueador neuromuscular no despolarizante aminoesteroideo, con un perfil relajante similar al del vecuronio, pero con una importante excepción, presenta un tiempo de latencia y un desarrollo del bloqueo muy rápido, lo cual incide en un comienzo de acción extraordinariamente corto, que permite condiciones de intubación, a los 60 segundos, similares a las obtenidas con la succinilcolina, pero con excelente estabilidad cardiovascular.^(5,6)

El presente trabajo está orientado a evaluar el tiempo de intubación que ofrece el Bromuro de Rocuronio frente a la succinilcolina, en una inducción anestésica de secuencia estándar.

Material Y Métodos.

Se realizó un estudio experimental, transversal, controlado, prospectivo, aleatorio y observacional en pacientes adultos de ambos sexos y en edades comprendidas entre los 18 y 80 años que fueron atendidos en quirófanos del Instituto Hondureño de Seguridad Social de Tegucigalpa, sometidos a cirugía abdominal electiva quirúrgica y obstétrica. Se recolecto datos a través de formulario llenado por el autor en el momento del acto anestésico; además de consentimiento informado firmado por paciente.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: obesidad mórbida, embarazo, fumadores crónicos, cirugías de emergencia (politraumatismos, quemaduras), enfermedad renal, enfermedad hepática, enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar, enfermedad neurológica o neuromuscular, antecedentes de alergia a algún agente anestésico a emplear.

Los pacientes fueron divididos al azar en dos grupos denominados: grupo A al que se administró para la intubación endotraqueal, bromuro de rocuronio a dosis de 0.6 mg/Kg. intravenoso y grupo B, se administró succinilcolina a dosis de 1 mg./Kg. intravenoso antes de dicho procedimiento.

Para la monitorización en general se utilizó aparato de presión arterial no invasiva automático, oximetría de pulso, electrocardiograma y estetoscopio precordial. La monitorización de una adecuada relajación para la intubación orotraqueal se realizó con el neuroestimulador "Neuro Technology - Micro Stim", utilizando el siguiente parámetro: Tren de cuatro en músculo orbicular en intervalos de 30, 60 y 90 segundos respectivamente.

Todos los pacientes fueron premedicados con midazolam a dosis estándar de 2 mg. dosis por vía intravenosa 5 minutos antes de la inducción anestésica.

Para la inducción de la anestesia se utilizó

fentanil a dosis de 100 a 150 microgramos intravenosa y propofol de 150 a 200 mg. dosis intravenosa ambos en bolos según respuesta del paciente.

Para el mantenimiento de la anestesia se empleo en todos los casos enflurane de 1.5 a 2 % de concentración y bromuro de atracurio a dosis de 0.25 mg/Kg. de peso, como relajante muscular de rescate cuando se obtenía dos o más respuestas al estímulo del tren de cuatro después de la intubación endotraqueal.

El análisis y procesamiento de datos se realizó a través del programa estadístico computarizado Epi Info versión 3.2.2, Word y Excel de Windows Microsoft .

Resultados.

De los 50 pacientes incluidos en este estudio 46 pertenecían al sexo femenino (92%) y 4 del sexo masculino (8%), la mayoría de pacientes (22) se encontraron en el rango de edad de 41 a 50 años, 52% de los pacientes procedían del servicio de cirugía y el resto del servicio de ginecología. Observamos que al 48 % de los pacientes se les practico histerectomía y a 42% colecistectomía.

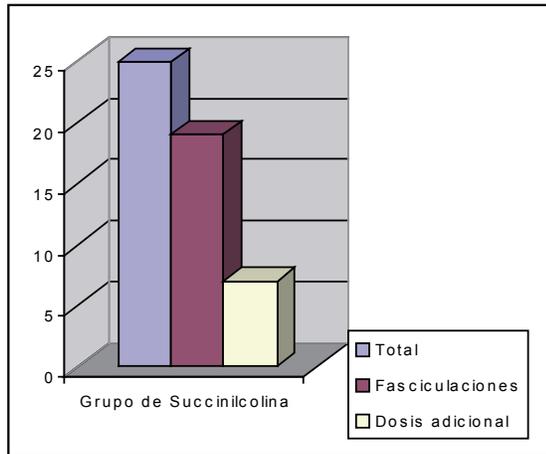
TABLA 1
AUSENCIA DE ESTIMULO AL TREN DE CUATRO

Ausencia de Estímulo Segundos	Rocuronio		Succinilcol		Total	
	Fc.	%	Fc.	%	Fc.	%
< 30	7	14	4	8	11	22
< 60	15	30	21	42	36	72
< 90	3	6	0	0	3	6

Como apreciamos en la tabla 1, en la mayoría de pacientes (72%) tenían ausencia al estímulo al tren de cuatro antes de los 60 segundos, con ambos relajantes musculares.

De los 25 pacientes del grupo que se les administró succinilcolina 19 presentaron complicaciones como ser fasciculaciones, y 7 pacientes del mismo grupo se administró dosis adicional de relajante muscular de rescate.

Gráfica 2.
COMPLICACIONES Y NECESIDAD DE RELAJANTE MUSCULAR DE RESCATE.



Discusión

La inducción de secuencia rápida con succinilcolina ha sido un método tradicionalmente usado para controlar la vía aérea en el paciente con estómago lleno, debido a sus múltiples efectos secundarios su uso en ciertos pacientes es muy controversial, por ello sería necesario el empleo de un relajante muscular que permita una intubación segura, rápida y sin efectos secundarios. Actualmente contamos con el Bromuro de Rocuronio que sería una buena alternativa para realizar un control de la vía respiratoria ya que ofrece un tiempo de inicio de acción y condiciones de intubación similares a las ofrecidas por la succinilcolina, sin los efectos adversos que esta posee.

En el presente trabajo se puede apreciar que los tiempos de inicio de acción de ambos relajantes fueron muy cercanos entre sí, siendo el rango de 30 a 60 segundos en ambos caso (72%), garantizando ambos un acceso rápido al control de la vía respiratoria, concordando con la bibliografía internacional.⁽⁷⁾

No es de extrañar que, dado el interés del anesthesiólogo por lograr una buena, segura y rápida intubación endotraqueal, se hayan realizado múltiples trabajos que permitan valorar las condiciones de intubación que

se obtienen luego de la administración del bromuro de rocuronio, comparando dosis, tiempos entre sí, y con otros relajantes musculares. En estudios realizados por Mirakhur et al, se ha comparado la latencia y condiciones de intubación entre Bromuro de Rocuronio (a 0.6mg/kg.) y succinilcolina en inducciones anestésicas de secuencia inversa sin encontrar diferencias, al intentar la intubación a los 60 y 90 segundos, la diferencia está en la duración de su efecto; uno de acción ultracorta (succinilcolina), mientras que el Bromuro de Rocuronio es de acción intermedia.^(8,9)

Estudios experimentales en Estados Unidos, indican que para conseguir de un relajante muscular un rápido comienzo de acción, es preciso que sea poco potente. El Bromuro de Rocuronio, seis veces menos potente que el Vecuronio, instaura el máximo bloqueo en un tiempo sensiblemente menor.⁽¹⁰⁾

Se han realizado estudios de la rapidez de acción del Bromuro de Rocuronio a las dosis de intubación diferentes, monitorizando la transmisión neuromuscular de diferentes grupos musculares como pueden ser los músculos laríngeos, de vías aéreas superiores y del sistema respiratorio, los que demostraron que el comienzo de acción del Bromuro de Rocuronio es de aparición mucho más rápida en estos últimos. No parece haber diferencia cuando se compara el bloqueo del abductor con el músculo genohioideo.^(11,12)

Aunque este trabajo se realizó en pacientes de cirugía electiva, nos da un punto de apoyo en el manejo de pacientes con estómago lleno debido a que se obtuvieron condiciones de intubación excelente, siendo un perfil muy similar en cuanto al tiempo y condiciones de intubación ofrecido por la succinilcolina, pero sin el peligro que implica el uso de este último en pacientes con estómago lleno y disfunción del esfínter esofágico inferior por el riesgo de una broncoaspiración.

Conclusiones

El Bromuro de Rocuronio, a dosis efectiva (DE 95) de 0,6 mg/kg de peso, nos brinda condiciones de intubación en periodos de tiempos que no difieren estadísticamente a las brindadas por la succinil colina.

Es necesario la adición de rocuronio al cuadro básico de fármacos hospitalarios para uso de anestesiólogos.

Queda demostrada la utilidad del rápido inicio de acción del Bromuro de Rocuronio sin necesidad de administrar dosis de relajante muscular de rescate.

Se puede afirmar que la succinilcolina genera complicaciones como ser las fasciculaciones a dosis clínica, caso contrario con el bromuro de rocuronio que no genera complicaciones.

Bibliografía

1. Estecha MA, De La Cruz CA, Chamorro C, Romera MA. Uso racional de los bloqueantes neuromusculares en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Intensiva* 1995; 19: 371-378.
2. Miller RD, Savarrese JJ. Farmacología de los relajantes musculares. En: Miller RD, editor. *Anestesia*. Barcelona: Ediciones Doyma; 1993, 1:335 – 379.
3. Higgins GL. Fármacos en Anestesia: Succinilcolina. *Anestesiología Mexicana en internet*. Dirección url : <www.anestesia.com.mx> consulta: 04 de Junio 2004.
4. Booj LHD, Knape HT. The neuromuscular blocking effect of Org 9426. *Anaesthesia*, 1991; 46:341-343.
5. Alvarez JA Gómez. "Rocuronio". *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. Octubre 1997. 44(8); 86-91.
6. Escobar FJ. Fármacos: Rocuronio. *Anestesiaweb*. El portal de la anestesia en Mexico. Dirección url: www.anestesiaweb.ens.uabc.mx consulta: 04 Junio 2004.
7. Hunter JM. Rocuronium: The newest aminosteroid neuromuscular blocking drug. *Br J Anaesth* 1996; 76: 481-483.
8. Mirakur RK, Cooper AR, Clarke RSJ. Onset and intubating conditions of rocuronium bromide compared to those of suxamethonium. *Eur J Anaesthesia* 1994; 11(9):41-3.
9. Cooper R, Mirakur RK. Clarke RSJ, Boules Z. Comparison of intubating conditions after administration of org.9426 and Suxamethonium. *British Journal of Anaesthesia* 1992; 69:269-73.
10. Robertson EN, Hull J Metal. A comparison of rocuronium and vecuronium: the pharmacodynamic, cardiovascular and intraocular effects. *Eur J Anaesthesiol* 1994; (suppl) 9: 116-121.
11. Agoston S. Onset time and evaluation of intubating conditions: rocuronium in perspective. *Eur J Anaesthesiol* 1995; 12 (suppl 11): 31- 37.
12. De Mey JC, Debrock M, Rolly G. Evaluation of the onset and intubation conditions of rocuronium bromide. *Eur J Anaesthesiol* 1994; 11 (suppl 9): 37-40.

Diferencias de calidad entre analgesia preemptiva y analgesia tradicional en pacientes sometidos a colecistectomía abierta

Difference of quality between preemptive analgesia and traditional analgesia in patients submitted to open cholecystectomy

Lidia Galeas – Rosales*, Xenia Pineda-Mendoza**

Resumen.

Objetivo. Evaluar la calidad de la analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a Colecistectomía Abierta utilizando la modalidad terapéutica de Analgesia Preemptiva, utilizando Tramadol + Metamizol y valorando su efecto con la aplicación de la escala numérica de dolor. Se determinó diferencias en intensidad del dolor postoperatorio, requerimiento de analgésicos postoperatorios, riesgo de presentar efectos adversos atribuibles a fármacos, inicio de la deambulación y tiempo de estancia intrahospitalaria.

Materiales y Métodos. Estudio de tipo experimental, transversal, aleatorizado y comparativo, realizado en Hospital de Área de Puerto Cortes, periodo comprendido entre el 1 de Febrero al 31 de Agosto del 2005, en 52 pacientes, ASA I y II, distribuidos en 2 grupos: PRE: analgesia administrada preincisional y POST: analgesia tradicional administrada previo al cierre peritoneal. En la Unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) se aplica Escala Visual Análoga (EVA) Numérica para medir la intensidad del dolor: al despertar, a los 30 minutos, cada hora por tres horas, 6, 12, 24 y 48 horas postoperatorias. Se miden las dosis de analgésicos y se consigna el momento de inicio de deambulación y los días intrahospitalarios.

Resultados. Al aplicar la EVA en el postoperatorio se encontró diferencia estadísticamente significativa solo a los 30 minutos, observando EVA más bajas en el grupo PRE. En este grupo, 21 pacientes (80.8%) requirieron dosis de rescate con Tramadol, pero necesitaron en promedio, 1.38 dosis de analgésico postoperatorio. En el grupo POST 19 pacientes (73.1%) requirieron dosis de rescate pero necesitaron 2.88 dosis de analgésico. 5 pacientes (9.2%) del grupo PRE y 6 pacientes (23.1%) del POST presentaron algún efecto adverso atribuible a los fármacos. El grupo PRE deambuló en promedio a las 26 horas, iniciando el grupo POST a las 37.92 horas, con estancia intrahospitalaria promedio para el PRE de 2.50 días y 2.88 días para el POST.

Conclusión. Si bien es cierto el grupo manejado con la técnica de Analgesia Preemptiva (PRE) necesitó más rescate analgésico en promedio, sus requerimientos de analgésico postoperatorio fueron significativamente más bajos y su inicio de deambulación más precoz lo que indica una percepción de alivio del dolor más completa. No se observó significancia en la ocurrencia de efectos adversos farmacológicos entre ambos grupos.

Palabras Claves. Calidad, Analgesia Preemptiva, efectos adversos, EVA, dolor postoperatorio, deambulación.

Abstract.

Objective. To evaluate the quality of the postoperative analgesia in patients submitted to Open Cholecystectomy using the therapeutic modality of Preemptive Analgesia with Tramadol + Metamizol and valuing its effect with the application of the Numerical Analog Scale of Pain. Differences were determined in intensity of the postoperative pain, request of postoperative analgesics, attributable adverse risks to present effects to analgesics, start of early deambulation and time of intrahospitalary stay.

Materials and Methods. A transversal, experimental, randomized and comparative study, was carried out in the Hospital de Area Puerto Cortes, in a period understood between February 1 to August 31 of the year 2005. In 52 patients, ASA I and II, distributed in two groups: Group PRE: analgesia administered preincisional and Group POST: analgesia traditional administered before peritoneal closure. In the Post Anesthetic Care Unit (PACU) the Analogous Visual Scale (EVA) was applied in a numerical way to measure the intensity of pain: in awakening, at 30 minutes, each hour for three consecutive hours, 6, 12, 24 and 48 postoperative hours. The dose of analgesics was measured and described at the moment deambulation starts and the intrahospitalary days.

* Residente IV año, Postgrado de Anestesiología, Reanimación y Dolor. Universidad Nacional Autónoma de Honduras

** Anestesióloga. Departamento de Anestesiología. Hospital Escuela de Tegucigalpa, Honduras.

Results. While applying the EVA scale in the postoperative period, it was found only statistically significant difference in the period of 30 minutes, observing EVA scale less in the PRE group. In this group, 21 patients (80.8%) needed a rescue dose with Tramadol, but they needed on the average, 1.38 doses of postoperative analgesics. In the Group POST 19 patient (73.1%) needed rescue dose but they needed 2.88 doses of postoperative analgesics. 5 patients (9.2%) of the PRE group and 6 patients (23.1%) of the Group POST presented some attributable adverse effects to the medicines. The Group PRE had an early deambulation on average at 26.00 hours, the Group POST started early deambulation at 37.92 hours. The intrahospitalary stay day average for the Group PRE of 2.50 days and 2.88 days for the Group POST.

Conclusion. Although it is certain that the group handled with the Preemptive Analgesia Technique (PRE) needed more analgesic rescue in average, its requests of postoperative analgesic were significantly lower and its premature early deambulation start indicates a perception of pain relief more complete. It was not observed any significance in the incidence of pharmacological adverse effects between both groups.

Keywords. Quality, Preemptive Analgesia, adverse effect, preoperative pain, deambulation, Analog Visual Scale.

Introducción

El manejo del dolor, en todas sus presentaciones, especialmente el tipo postquirúrgico se mantiene como una de las preocupaciones más importantes del anestesiólogo y cuyo alivio ha llegado a considerarse como parte de los indicadores de la calidad de atención del paciente y elevado a la categoría de derecho humano fundamental como individuo. Agregado a esto, el dolor en el periodo postquirúrgico puede tener influencia negativa sobre la morbilidad: cardiaca, pulmonar, metabólica y modificar la evolución postquirúrgica, pudiendo llegar a desarrollarse un síndrome de dolor crónico postquirúrgico en un porcentaje significativo de pacientes, hecho prevenible, utilizando la modalidad terapéutica conocida como analgesia preemptiva. ^(1,2)

La analgesia preemptiva, concepto ampliamente difundido desde mitades de la década pasada en la literatura mundial, es la modalidad de tratamiento en la cual la intervención analgésica, ante el estímulo nociceptivo, se provee antes de que este suceda y se establezca un estado sensorial alterado que amplifique el dolor postoperatorio, y se incluye dentro del concepto de analgesia preventiva, que comprende lo anterior y se extiende hasta la prevención intraoperatoria del dolor ⁽³⁻⁵⁾, mientras que la tradicional se inicia posterior a la ocurrencia del estímulo nociceptivo. Estudios previos han demostrado y aceptado los beneficios de la analgesia preemptiva, que van desde la disminución de los requerimientos de analgesia, retardo del momento de requerir nuevas dosis de analgésicos, recuperación más rápida y deambulación precoz; beneficios que se amplían hasta la evolución de la herida quirúrgica, pues sin la activación nociceptiva de las fibras nerviosas, no se desencadena la cascada inflamatoria y el dolor ^(2,4). Por lo anterior, la analgesia preemptiva tiene su lugar dentro del manejo preventivo del dolor agudo perioperatorio, como un método aceptado y recomendado por su gran influencia sobre la calidad de atención al paciente sometido a procedimientos quirúrgicos. Existen aun controversias en algunos aspectos como el farmacológico, la vía de administración idónea, las variaciones y combinaciones en los métodos analgésicos, tipo de cirugía y otros ⁽⁶⁻⁸⁾.

Se han utilizado diferentes combinaciones de fármacos para aplicación sistémica, reportándose una excelente respuesta analgésica con el uso de AINES solos y opiáceos en conjunto. El Tramadol, un opiáceo semi-sintético y el Metamizol, con propiedades idénticas a los AINES, son dos analgésicos dentro del cuadro básico del sistema de salud de nuestro país, presentan un perfil de analgesia excelente. y una incidencia baja de efectos secundarios, principalmente náusea, vómito, hipotensión, eritema cutáneo, prurito, retención urinaria y fiebre ⁽⁹⁻¹¹⁾.

Para comprender la utilidad de la analgesia preemptiva en cada región o país, debe ser delimitado su papel dentro del contexto individual, no siendo una excepción Honduras donde el sistema hospitalario de asistencia pública no contempla dentro de su protocolo de atención la analgesia preemptiva, donde el manejo del dolor es en forma tradicional o sintomática, a requerimiento del paciente, cuando el proceso del dolor esta ya instalado; Dado que tampoco se encuentran reportes nacionales sobre este tema, es el objetivo de este estudio hacer una revisión del mismo utilizando dos medicamentos de amplia utilización en nuestra red de salud.

Material y Métodos

Estudio de tipo experimental, transversal, aleatorio y comparativo, realizado en el Hospital de Área de Puerto Cortes, en el periodo comprendido entre el 1 de Febrero al 31 de Agosto del 2005, en 52 pacientes, entre 18-50 años, sometidos a Colectomía Abierta, por patología litiásica, con valoración A.S.A. I y II del Estado Físico Preoperatorio, según la American Society of Anesthesiologists, e Índice de Masa Corporal entre 25-32. Se distribuyeron en dos grupos de 26 pacientes cada uno, ordenados al azar por orden de llegada, según se les aplicara analgesia preemptiva: Grupo PRE con aplicación de analgésico preincisional y Grupo POST con esquema tradicional, que se aplicó postincisional, al momento del cierre del plano peritoneal.⁽¹²⁾ Ambos grupos recibieron Tramadol 1.5 mg/Kg y Metamizol 2 gramos I.V.

El manejo Anestésico fue igual para todos con Midazolam, Fentanyl, Propofol, Atracurio, Enflurane, Oxido Nitroso y Oxígeno en una combinación al 50%. Se excluyeron aquellos pacientes con cualquier contraindicación a la administración de Metamizol y/o Tramadol o con patología neurológica que pudiera modificar la percepción del dolor. Todos los pacientes fueron debidamente informados y dieron su consentimiento por escrito, para participar en el estudio.

En la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA) se les aplicó la Escala Visual Análoga (EVA), Numérica (0-10) para cuantificar el dolor,^(3,5) a intervalos específicos: al despertar, a los 30 minutos, luego cada hora por tres horas, a las 6, 12, 24 y 48 horas postoperatorias. Las mediciones EVA Numérica en la UCPA fueron tomadas por la anesthesióloga y personal de enfermería, y en la sala de hospitalización por enfermeras previamente capacitadas.

Se administró Tramadol 50 mg. IM como dosis de rescate a los pacientes con EVA de 5 o más, dentro de la UCPA.⁽⁶⁾ El manejo analgésico fuera de la UCPA, fue de Metamizol 2 gramos I.V. cada 8 horas cuando el paciente lo solicitaba.

Los datos obtenidos fueron analizados usando el programa Estadístico SPSS 8.0 para Windows, aplicando test de muestras independientes para igualdad de medias, intervalos de confianza para la diferencia, análisis discriminante y $p < .005$

Resultados.

De los 52 pacientes estudiados, 44 fueron mujeres y 8 hombres. En el Grupo PRE fueron 23 del sexo Femenino (88.5%) y 3 del sexo Masculino (11.5%) y en el Grupo POST 21 femeninos (80.8%) y 5 masculinos (19.2%). La media de la edad fue de 33.87 años y del IMC fue de 27.80.

Al comparar las EVA Numérica se obtuvieron los datos contenidos en la Tabla 1, se aplicó análisis discriminante y solo se encontró significancia estadística a favor del grupo PRE a los 30 minutos ($p = 0.005$).

Tabla 1
PROMEDIO DE ESCALA VISUAL ANÁLOGA

Momento	PRE	POST
Al despertar	4.62	4.19
30 minutos	3.69	4.23
1 hora	3.12	4.15
2 horas	2.81	3.85
3 Horas	2.73	3.42
6 horas postoperatorio	3.15	3.96
12 horas postoperat.	2.73	3.62
24 horas postoperat.	1.81	3.12
48 horas postoperat.	1.15	1.96

Los efectos adversos que se presentaron están consignados en la Tabla 2. con un porcentaje de aparición de 19.23 en el grupo PRE y 26.92 en el grupo POST.

Tabla 2
EFFECTOS ADVERSOS POSTOPERATORIOS

	Frecuencia	Porcentaje
PRE		
Nauseas	1	3.84
Vómitos	2	7.69
retención urinaria	2	7.69
Ninguno	21	80.76
Acumulado		19.23
Total	26	100
POST		
Nauseas	2	7.69
Vómitos	3	11.53
retención urinaria	1	3.84
Fiebre	1	3.84
Acumulado		26.92
Ninguno	19	73.07
Total	26	100

En 21 pacientes (80.8%) del Grupo PRE se requirió una dosis de rescate de 50 mg I.M. de Tramadol, en comparación con 19 pacientes (73.1%) del Grupo POST. Esta diferencia no fue significativa estadísticamente ($p < 0.520$).

En el grupo PRE el número promedio de dosis de analgésico postoperatorio requerido fue de 1.38 y de 2.88 en el grupo POST. Al aplicar el análisis discriminante se encontró significancia a favor del grupo POST como el de mayor cantidad de dosis requeridas.

El inicio de la deambulación fue en promedio a las 26.00 horas postoperatorias para el Grupo PRE y de 37.92 horas para el POST siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

El periodo de estancia hospitalaria fue en promedio de 2.50 días para el grupo PRE y de 2.88 días para el POST, diferencia de datos sin significancia estadística ($p < 0.095$)

Discusión

La muestra estudiada reúne condiciones de homogeneidad en cuanto a edad e IMC. La mayor parte de los pacientes fueron del sexo femenino dado que la patología en este estudio es más frecuente en este sexo.⁽¹³⁾

Al comparar los valores de EVA numéricos obtenidos no se encontraron diferencias significativas desde el punto de vista estadístico, exceptuando la toma a los 30 minutos donde los pacientes del grupo PRE muestran valores más bajos en la escala, hecho probablemente debido a que mayor porcentaje de pacientes de este grupo recibieron dosis de rescate de tramadol en este periodo, traducándose en valores de EVA más bajos; Pero al realizar una comparación global, las necesidades de analgésico de rescate no presentan diferencias significativas entre los grupos⁽⁴⁾.

Los efectos adversos fueron similares entre los grupos, con porcentaje de aparición ligeramente más alto en el grupo POST, siendo los vómitos y la retención urinaria los de mayor frecuencia de aparición, algo esperado dada la naturaleza de los medicamentos utilizados, en especial el Tramadol. La deambulación resultó ser más rápida en los pacientes del Grupo PRE, hecho ya reportado por Ong C, de acuerdo a literatura reciente⁽⁶⁾. La estancia intra-hospitalaria no presentó diferencias significativas entre los grupos pero cabe hacer notar, que lastimosamente para este estudio, este parámetro no fue solo determinado por el alivio del dolor sino por otros factores de la evolución quirúrgica del paciente. Resumiendo los hallazgos, a pesar de no encontrar diferencias en los valores de EVA, si se puede concluir que el grupo manejado con analgesia preemptiva tuvo mejor manejo del dolor basándose en menor consumo postoperatorio de analgésico e inicio más precoz de deambulación; Estos resultados ayudan a comprender los beneficios, en áreas específicas, de la analgesia preemptiva y nos proporciona las bases para profundizar en su estudio

a fin de llegar a su aplicación en nuestros pacientes.

Conclusiones.

El alivio del dolor, interpretado por el paciente, según la Escala Visual análoga Aritmética fue mejor en el grupo que tuvo la modalidad de analgesia preemptiva, que en el grupo de la analgesia tradicional. La ocurrencia de efectos adversos fue atribuible a la naturaleza de los fármacos utilizados, mas que al momento de administración de los mismos, sin poder discriminar a cual de ellos en particular se debían, ya que se usaron juntos para obtener sinergia analgésica y menor incidencia de efectos adversos.

Recomendaciones

La Técnica de analgesia preemptiva se impone en la actualidad, como una de las modalidades terapéuticas más efectiva para el paciente quirúrgico, por lo cual es recomendable adoptarla en el arsenal de manejo de dolor en nuestros servicios de Anestesiología.

Agradecimiento

Al Lic. Ramón Enamorado y al sr. Melvin Venegas por su valiosa colaboración con la parte estadística de este estudio.

Referencias Bibliograficas

1. American Society of Anesthesiologist task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: An update report by the the American Society of Anesthesiologist Task Force on Acute Pain Manangement. *Anesthesiology* 2004 ; 100(6):1573-81.
2. Beilin B, Bessler H, Mayburd E, Smirnov Y. Effect of preemptive Analgesia on pain and cytokine production in the postoperative period. *Anesthesiology* 2003; 98(1):151-55
3. Katz J, Cohen L, Schmid R. Posoperative morphine use and hyperalgesia are reduced by preoperative but not intraoperative epidural analgesia: implication for preemptive analgesia and the prevention of central sensitization. *Anesthesiology* June 2003;98(6):1449-1460.
4. Kissin, Igor. Preemptive Analgesia [CLINICAL CONCEPTS AND COMMENTARY] *American Society of Anesthesiologists, Inc. Volume 93(4), October 2000, pp 1138-1143.*
5. Aida S, Baba H, Yamakura T, Taga K. The effectiveness of preemptive analgesia varies according to the type of surgery: A randomized, double-blind study. *Anesthesia&analgesia* 1999;89(3):711.
6. Ong C, Lirk P, Seymour R, Jenkins B. The efficacy of preemptive analgesia for acute postoperative pain management: A meta-analysis. *Anesthesia&Analgesia* 2005; 100(3):757-773.
7. Katz J, Cohen L. Preventive analgesia is associated with reduced pain disability 3 weeks but not 6 moth after major gynecologic surgery by laparotomy. *Anesthesiology* 2004;101(1):169-74
8. Kissin Igor. Peemptive analgesia at the crossroad. *Anesthesia&Analgesia* 2005; 100(3):754-756.
9. Rodríguez M, Yera J, Amores T, Squires E, Guillen M. Empleo de Tramadol como analgesia preventiva .*Revista Cubana de Anestesiología* 2003; 2 (2): 26-30.
10. Rockemann M, Seeling W, Bischof C, Borstinghaus D, Steffen P, Georgieff M. Prophylactic Use of Epidural Mepivacaine/ Morphine, Systemic Diclofenac, and Metamizole Reduces Postoperative Morphine Consumption after Major Abdominal Surgery. *American Society of Anesthesiologists, Inc. Volume 84(5), May 2000, pp 1027-1034*
11. De Nicola, Aniello Analgesia postoperatoria. Unidad de Terapia del Dolor, Hospital S. Leonardo,

- Castellammare di Stabia, Italia. Sociedad Peruana de Anestesia, Analgesia y Reanimación 13-16 de octubre de 2000. Lima-Perú .IV Jornada International de Anestesiología
12. C Launo, C Bassi, L Spagnolo, S Badano, C Ricci, A Lizzi, and M Molinino Preemptive ketamine during general anesthesia for postoperative analgesia in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Minerva Anestesiol*, October 1, 2004; 70(10): 727-34; 734-8.
 13. ROMERO DIAZ, Carlos A, BARRERA ORTEGA, Juan C, PASCUAL CHIRINO, Claudio et al. Factores de riesgo en la litiasis vesicular: Estudio en pacientes colecistectomizados. *Rev Cubana cir*, Mayo-ago. 1999, vol.38, no.2, p.88-94. ISSN 0034-7493.

Determinación de prevalencia de migraña y depresión en mayores de 18 años: comorbilidad en una zona urbana de Honduras.

Prevalence of migraine and depression: co morbidity in an urban community of Honduras

Temis Enamorado Claros*, Marco T. Medina**, Mario Aguilar***

Resumen

Objetivo. Determinar la prevalencia de la migraña y depresión en mayores de 18 años; así como la presencia de comorbilidad entre ambas patologías en una población urbana de Honduras.

Método. Este es un estudio epidemiológico descriptivo, de corte transversal, en una comunidad urbana de Tegucigalpa, la Col. Víctor F. Ardón. Realizado en el periodo comprendido de Agosto 2004 a Septiembre 2005.

Se realizó una visita casa por casa aplicando el auto cuestionario ALCOI 95 validado internacionalmente para el diagnóstico de migraña. Posteriormente, siguiendo los criterios de la Sociedad Internacional de las Cefaleas (IHS), se clasificaron los casos en aquellos que cumplieron criterios para migraña con y sin aura.

Se aplicó la escala de Zung para diagnosticar depresión siguiendo la definición del Manual de Diagnóstico de los Trastornos Mentales DSM-IV.

Se realizaron los análisis estadísticos respectivos en el programa Epi-Info 2002 para determinar la comorbilidad.

Resultados. Se encontraron 587 personas, encontrándose 222 mayores de 18 años siendo 143 (64.4%) del género femenino y (35.6%) del masculino. Se identificaron 57 pacientes que cumplieron criterios para migraña para una prevalencia de 25.6%. De estos 34 pacientes (15.3%) cumplían criterios para migraña con aura y 23 migraña sin aura (104%). Se encontraron un total de 31 casos de depresión lo que corresponde a una prevalencia del 13.9 %.

Al determinar la comorbilidad entre migraña y depresión se encontró que de los 57 pacientes con migraña, 13 personas tenían depresión, lo que representa un 22.8% con OR de 2.41 con un IC95%(1.2-5.68) y un x2 4.99 respectivamente.

La migraña con aura fue la más afectada con depresión.

Conclusión. La prevalencia de migraña es alta en esta comunidad urbana de Honduras, la prevalencia de depresión es comparativa a la reportada internacionalmente. La comorbilidad de migraña y depresión es casi dos veces más alta que en la población general confirmando una probable asociación entre estas dos entidades.

Palabras claves. comorbilidad, depresión, migraña, prevalencia.

Summary

Objective. To determine the prevalence of migraine and depression in the population over 18 years of age; as well as, the presence of co morbidity between both pathologies in an urban population of Honduras.

Method. This is an epidemiological descriptive study, by transversal cut, in an urban area of Tegucigalpa: Colonia Víctor F. Ardón. The study took place within a period from August 2004 to September 2005.

The auto questionnaire ALCOI 95, validated for the diagnostic of migraine, was applied in a house to house survey. Subsequently, following the criteria given by the International Headache Society (IHS), the cases were classified as those with or without aura.

The Zung Scale was applied to diagnose depression according to the Mental Disorders Status Manual DSM - IV. Statistical analysis was made with respect to Epi Info Program 2002, to determine co morbidity.

Results. 587 people were surveyed. 222 were over 18 years old with (female) 61.4% (n= 143) and (male) 35.6% (n = 79). 57 patients complied with the migraine criteria with prevalence of 25.6%. 34 patients were identified with migraine, with aura (15.3%), and 23 with migraine, without

* Residente IV año Postgrado Neurología.

** Postgrado Neurología.

*** Psiquiatría, Hospital Mario Mendoza.

aura (10.4%). A total of 31 cases of depression were found, which corresponds to a prevalence of 13.9%.

13 (22.8%) out of 57 patients with migraine were depressed, with an OR of 2.41, with an IC95% (1.2-5.68) and an χ^2 of 4.99 respectively. Migraine with aura was most affected with depression.

Conclusion. The prevalence of migraine and depression were high in the urban community of Honduras. One out of four patients with migraine will suffer depression. This comorbidity is almost two times higher in depressed patients, an important relationship, thus confirming a probable association between both entities.

Key words. comorbidity, depression, migraine, prevalence.

Introducción

La migraña es uno de los trastornos neurológicos más frecuentes; Lipton et al, reportó en el 2002 una prevalencia de migraña del 13% en la población estadounidense, 17% en mujeres y 6% en hombres.⁽¹⁾ En Francia Henry et al en el año 2000, reportó una prevalencia del 17%.⁽²⁾ Según el estudio de Montiel et al, sobre la prevalencia de migraña en España se mencionan tasas de prevalencia que oscilan entre 2 al 31%.⁽³⁾

En América Latina en el reciente estudio publicado en el 2004 por Morilla et al⁽⁴⁾ se reportó una prevalencia de migraña en Brasil de 17.4%, en Colombia 13.8%, Ecuador 13.5% y México de 12.1%.

El primer estudio en Honduras sobre la prevalencia de enfermedades neurológicas, el estudio Kennedy 2001 encontró una prevalencia de migraña de 5.4% en población general.⁽⁵⁾

La migraña se asocia a varios trastornos psiquiátricos tal como depresión y ansiedad y ha sido en los últimos diez años en los que se ha avanzado en establecer esta asociación; esta labor ha sido facilitada por el desarrollo de nuevos instrumentos epidemiológicos para establecer causalidad por definiciones más precisas de migraña y depresión.

Se ha reportado que la asociación entre migraña y depresión, puede ser no causal, reflejando factores genéticos y ambientales compartidos.

El propósito de este estudio es el de establecer la prevalencia tanto de la migraña como de la depresión en una población urbana de Tegucigalpa y determinar comorbilidad entre ambas patologías.

Este es un estudio epidemiológico descriptivo de corte transversal seleccionando una población de una comunidad urbana del oriente de Tegucigalpa, la Colonia Victor F. Ardón. Realizado en el periodo comprendido de Agosto 2004 a Septiembre 2005.

Se estudió la población mayor de 18 años, para determinar la prevalencia de migraña y depresión.

Para lo anterior se realizó una visita casa por casa, aplicando a cada persona el cuestionario ALCOI 95 validado para el diagnóstico de migraña.

Cuadro 1 AUTOCUESTIONARIO PARA MIGRAÑA ALCOI 95

Nivel de Escolarización

1. Sin estudios
2. Estudios primarios
3. Estudios superiores

¿Ha tenido alguna vez dolor de cabeza?

1. Si
2. No

¿Cuántos crisis de dolor de cabeza ha tenido hasta ahora?

1. de 1 a 4 crisis
2. de 5 a 9 crisis
3. 10 o más crisis

¿Cuánto le suele durar el dolor de cabeza si no toma medicina, ni está trabajando?

1. menos de 4 horas
2. más de 4 horas
3. más de 72 horas (3 días)

¿El dolor se localiza en la parte izquierda o derecha de la cabeza?

1. Izquierda
2. Derecha

¿El tipo de dolor es como si latiese la cabeza?

1. Si
2. No

¿Cómo repercute el dolor en su trabajo diario?

1. No me impide realizar las actividades diarias, incluidos los trabajos caseros
2. Me dificulta pero no me impide realizar actividades diarias
3. Debo suspender todas las actividades

¿Su dolor de cabeza empeora subiendo y bajando escaleras o realizando ejercicio físico similar?

1. Si
2. No

Su dolor de cabeza se acompaña de...?

1. Náuseas y vómitos
2. Más o menos ganas de comer
3. Le molesta la luz cuando tiene el dolor de cabeza
4. Le molestan los ruidos cuando tiene dolor de cabeza
5. Ninguno

¿Ha tenido alguna de las siguientes alteraciones antes o durante el dolor de cabeza al menos en dos ocasiones?

1. luecitas, manchas fosforescentes
2. manchas negras en la zona donde mira
3. no ver la mitad de un objeto que esta mirando en ese momento
4. pérdida de la fuerza u hormigueo en la mitad del cuerpo hablar enredado o ver doble
5. ninguna

En caso afirmativo respecto a la pregunta anterior ¿desaparecen las alteraciones antes de 60 minutos?

1. Si
2. No

Este cuestionario ofrece las mejores cifras de validación publicadas en la literatura para migraña con una sensibilidad, especificidad, valor predictivo e índice de concordancia de Kappa de 100% respectivamente.⁽⁶⁾ el cumplimiento del cuestionario se llevo a cabo en presencia del investigador para solucionar posibles dudas sin influir en las respuestas. (Cuadro 1)

Posteriormente siguiendo los criterios de la Sociedad Internacional de las Cefaleas (IHS) aceptados internacionalmente; se clasificaron los mismos en casos de migraña con aura (clásica) y migraña sin aura (común). Así mismo se aplica la auto escala para el diagnóstico de depresión Zung (Self Rating depresión Scale) para diagnosticar depresión. Lo anterior siguiendo la definición de depresión según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales DSM-IV (que la define como la presencia de cinco o más síntomas durante un periodo de dos semanas, con cambios en el funcionamiento previo y al menos uno de los síntomas es el ánimo deprimido o pérdida del interés por el entorno o placer por las actividades que normalmente las producía. Esta escala tiene una sensibilidad del 85% y especificidad del 75% cuando se aplica para detectar casos en una población general.⁽⁷⁾ Así mismo con el puntaje normalizado de Zung se logro clasificar el grado de depresión de la siguiente manera: < 50: no depresión, 50 a 59: depresión leve, 0 a 69: depresión

moderada y > 69 depresión severa (Cuadro 2)

Cuadro 2
ESCALA DE ZUNG

1. Me siento abatido y melancólico.
2. En la mañana es cuando me siento mejor.
3. Tengo accesos de de llanto o deseos de llorar.
4. Me cuesta trabajo dormirme en la noche.
5. Como igual que antes.
6. Mantengo mi deseo, interés sexual y/o disfruto de las relaciones sexuales.
7. Noto que estoy perdiendo peso.
8. Tengo molestias de estreñimiento.
9. El corazón me late más rápido que de costumbre.
10. Me canso aunque no haga nada.
11. Tengo la mente tan clara como antes.
12. Me resulta fácil hacer las cosas que acostumbraba hacer.
13. Me siento intranquilo y no puedo mantenerme quieto.
14. Tengo esperanzas en el futuro.
15. Estoy más irritable de lo usual.
16. Me resulta fácil tomar decisiones.
17. Siento que soy útil y necesario.
18. Mi vida tiene bastante interés.
19. Siento que los demás estarían mejor si yo muriera.
20. Todavía disfruto con las mismas cosas que antes disfrutaba.

Puntuación:

Raramente o nunca	1
Muy pocas veces	2
Algunas veces	3
Casi siempre	4

Una vez identificados los casos de migraña estos fueron evaluados realizando historia clínica y examen neurológico completo, siendo evaluados posteriormente por un Médico especialista en Neurología. También los casos de depresión fueron en su momento evaluados por un Psiquiatra.

Consideraciones Éticas

A todos los participantes se les solicito un consentimiento informado de manera verbal siguiendo los criterios de Helsinki.

Análisis Estadístico

Se proceso información en el programa Epi Info 2002. Comparando los datos con pruebas estadísticas como ser intervalos de confianza del 95%. Se determino el Odds ratio con la siguiente fórmula:

PROBABILIDAD DE RIESGO			
		Con M	Sin M
Variable Independiente	Expuestos	a	b
(Factor de Riesgo)	No expuestos	c	d
Probabilidad: $a / a + c$; $c / a + c$; $b / b + d$; $d / b + d$			
Odds: a / c ; b / d			
Odds Ratio:		a / c	$a \times d$
		b / d	$c \times b$

Resultados

La población encuestada fue de 587 de estos se encontraron 222 mayores de 18 años de los cuales 143 (64.4%) eran del sexo femenino y 79 (35.6%) eran masculinos, con una media de edad de 36.27 años, con una desviación estandar de 16.25.

A. Prevalencia de migraña en población general

Se identificaron 57 pacientes que cumplieron los criterios de migraña que representa una prevalencia de 25.6% con un intervalo de confianza del 95% (1.27 - 4.20). (Cuadro 3)

Cuadro 3
FRECUENCIA POR SEXO DE MIGRAÑA

Sexo	Migraña		Total	Porcentaje
	NO	SI		
Femenino	97	46	143	64.5
Masculino	68	11	79	35.5
Total	165	57	222	100.0

De ellos 34 pacientes cumplían criterios para migraña con aura (15.3%) y 23 de ellos migraña sin aura (10.4%). (Cuadro 4)

El sexo más afectado fue el femenino con un total de 46 casos y 11 masculinos con $\chi^2 = 8.87$ IC 95% (1.27 - 4.20).

Cuadro 4
DISTRIBUCIÓN SEGÚN CLASIFICACIÓN DE MIGRAÑA

Migraña	N	%
M. con aura	34	15.3
M. sin aura	23	10.4
NP	165	74.3
Total	57	100

El rango de edad promedio más afectado fue entre los 20 y 24 años, con una escolaridad a nivel de secundaria.

B. Prevalencia de Depresión

Se encontró un total de 31 casos lo que representa una prevalencia del 13.9 % con intervalo de confianza del 95% (0.27-0.99).

En cuanto al género no se encontró diferencia en la frecuencia, encontrándose un total de 16 casos de sexo masculino y 15 casos del sexo femenino con un $\chi^2 = 4.038$.

El rango de edad más afectada también se presento entre 20 y 24 años con escolaridad a nivel de secundaria. Se encontró una frecuencia mayor de depresión leve con un total de 28 casos que representa si 12.6% con respecto a la depresión moderada de 3 casos (1.4%) y ninguno para depresión severa. (Cuadro 5)

Cuadro 5
GRADOS DE DEPRESIÓN

Grado de Depresión	Frecuencia	Porcentaje
Depresión Leve	28	12.6
Depresión moderada	3	1.4
Depresión Severa	0	0
Sin Depresión	191	86.0
Total	222	100.0

C. Prevalencia de comorbilidad de migraña y depresión

De los 57 pacientes evn migraña, 13 personas tenían depresión, lo que representa un 22.8% con OR de 2.41 con un IC95% (1.2-5.68) y un $\chi^2 4.89$ respectivamente. La migraña con aura fue la más afectada con depresión.

Es importante resaltar que de los 191 pacientes que no tenían depresión, 44 de ellos (19.8%) tenían criterios de migraña, sin embargo de los 31 pacientes deprimidos 13 de ellos tenían migraña (41.9%).

De los 165 pacientes sin migraña 18 estaban deprimidos (8.1 %) y de los 57 pacientes con migraña 13 estaban deprimidos (22.8%). (Cuadro 6)

Cuadro 6
DISTRIBUCIÓN COMORBILIDAD MIGRAÑA DEPRESIÓN

Depresión	Migraña		Total
	Si	No %	
No	66.2	10.8	147+44=191
Si	8.1	5.8	18+13=31
Total	74.3	25.6	165+57=222

Discusión

En nuestro país hay muy pocos estudios epidemiológicos realizados orientados a la investigación neurológica y psiquiátrica, siendo el primer estudio poblacional piloto el Estudio Kennedy 2002, el cual versó sobre enfermedades Neurológicas, en este trabajo se encontró una prevalencia de migraña del 5.4%.⁽⁵⁾

El presente estudio está orientado específicamente a investigar la comorbilidad de migraña y depresión, ambas entidades de importancia en salud pública. En la literatura médica internacional se encontró que la prevalencia de migraña oscila entre el 2 y 35 %, esta variabilidad de acuerdo con estudios de Stewart et al.⁽⁶⁾ publicados en 1995 obedece al tipo de población y variables investigadas, como ser la edad, sexo, definición de migraña y en los métodos de comprobación de esta entidad y método de encuesta utilizada.

En este estudio, se obtuvo una prevalencia de migraña en general de 25.6%, migraña sin aura (m. común) de 10.4% y m. con aura (m. clásica) de 15.2%; resultados que son comparables a los obtenidos por Nikiforow en 1981 de 24% de prevalencia⁽⁹⁾; y el grupo español de Alicante con Montiel et al en 1997 que reportan una prevalencia del 24.3%⁽³⁾ (Cuadro 7).

Cuadro 7
**COMPARATIVO PREVALENCIA
HONDURAS - ESPAÑA**

Diagnóstico	Hond. prev. (IC95%)	Estudio Alicante (IC95%)
Migraña	25.6	24.3 (16.3-32.3)
Migraña sin aura	10.4	10.7 (5.6-15.8)
Migraña con aura	15.3	13.6 (10.6-16.6)

Sin embargo difieren estos resultados con la prevalencia reportada en USA del 15%, países de América Latina como México con un 10%, Argentina 17%, y Colombia 15%, todas estas menores comparadas a este estudio⁽⁴⁾ (Cuadro 8)

Estas diferencias entre la prevalencia de estos países y Honduras se deben probablemente a factores que influyen de alguna manera en la fisiopatogenia de la enfermedad como ser la carga genética, que permite mayor hipersensibilidad del sistema nervioso en pacientes con migraña a reaccionar de manera exagerada ante estímulos ambientales específicos. De igual manera, el tipo de dieta, alto consumo de alcohol, cambios climáticos, estilo de vida, caracterizada por mayor estrés debido a las condiciones socio económicas del país.

Cuadro 8
PREVALENCIA DE MIGRAÑA EN AMERICA

PAIS	PREVALENCIA
USA	15.8%
ARGENTINA	17.0%
COLOMBIA	15.0%
MEXICO	10.0%
ESPAÑA	24.3%
HONDURAS	25.6%

Morillo et al. Prevalence of Migraine in Latin América. Headache. 2005;(2):106-17.

La otra entidad nosológica investigada es la depresión o Trastorno Afectivo mayor habiendo encontrado una prevalencia del 13.9%, la cual es similar a otros estudios realizados en países como Colombia y México quienes reportan una prevalencia del 10%, Chile 15%, Argentina 12%.⁽¹⁰⁾

En Honduras el estudio publicado en el año 2001 sobre la prevalencia de los trastornos mentales en la población urbana mayor de 18 años se encontró una prevalencia de depresión del 26.4%⁽¹¹⁾. Dicho resultado difiere con los hallazgos de esta investigación en una relación de 2:1 esto quizás relacionado al tipo de instrumento utilizado en el estudio y la población evaluada, donde los factores económicos juegan un rol importante en la génesis de esta enfermedad.

En la literatura se reporta que el sexo femenino sufre más de esta entidad en

relación de 3-4:1 con respecto al sexo masculino, en nuestro estudio no hay diferencia y prácticamente la relación es de 1:1.

Finalmente, al establecer la relación de comorbilidad asociada entre migraña y depresión, el presente estudio establece que de 57 personas con migraña (25.6%) 13 presentaban depresión, (22.8%), lo que significa que de 4 personas con migraña 1 estará asociada con depresión y esta comorbilidad será aun mayor en los pacientes que sufren migraña con aura. Los resultados anteriores confirman estudios realizados por la Sociedad Internacional de las Cefaleas y la Asociación Americana de Psiquiatría en pacientes con migraña quienes llegaron al consenso de que estos pacientes tienen un mayor riesgo de desordenes ansioso depresivos que el resto de la población general. Así mismo se menciona que tanto los trastornos depresivos y el abuso de analgésicos empeoran el pronostico de la condición cefalálgica por si sola y que el tratamiento en general necesita tomar en cuenta estos padecimientos comorbidos subyacentes.⁽¹²⁾

Similar a este estudio Breslau et al en el año 2000 reporto una relación mas estrecha de depresión mayor en el grupo de migraña con aura. Es importante mencionar que dentro del grupo de pacientes deprimidos la mitad de estos cumplieron criterios para migraña; lo que coloca a la depresión como un factor de riesgo para migraña.

Se ha investigado esta relación de comorbilidad considerando hipotéticamente la coexistencia de factores genéticos, bioquímicos y ambientales; esta teoría se basa en el rol de los mismos sistemas de neurotransmisores específicamente serotonina y dopamina tanto para migraña como para depresión.

Es difícil Establecer que es primero, si la depresión predispone al desarrollo de migraña o al inversa si la migraña conlleva

a la depresión, en los estudios realizados internacionalmente si se ha encontrado que en efecto existe esta relación, y de manera bidireccional⁽¹⁴⁾ como también se confirmo en este estudio, pero hasta el momento no hay claridad en cuanto a cual es el factor o cuales son los factores en común que condicionen la existencia de estas dos entidades.

La prevalencia de migraña en general fue del 25.6%, migraña sin aura (m. común) 10.4%, y migraña con aura (m. clásica) 15.2% respectivamente. La migraña fue mas frecuente en mujeres que en hombres, en una relación de 4:1.

La prevalencia de depresión fue del 13.9% en una relación de 1:1 hombre mujer, contrario a la literatura internacional que reporta la razón de mujeres a hombres de 2:1.⁽¹⁵⁾

La asociación de comorbilidad entre migraña-depresión fue del 22.8% lo que significa que de 4 personas con migraña una de ellas tendrá depresión. Así mismo según este estudio la depresión es un factor predisponente para el desarrollo de migraña.

Se comprueba que si existe una interrelación mórbida entre migraña y depresión, pero aun falta por esclarecer en forma estricta cuales son los factores etiológicos que establecen dicha relación.

El conocer esta relación de comorbilidad es de importancia para los clínicos ya que una vez diagnosticada la depresión, deberá ser tratada para mejorar el éxito en el tratamiento concomitante de la migraña y mas aún de la migraña con aura en este caso en particular; para de esta manera, mejorar la calidad de vida de estos pacientes. Este trabajo en su género, es el primero que se realiza en el país; en vista de la importancia del mismo, se recomienda continuar estudios al respecto.

Conclusión

La prevalencia de migraña es alta en esta comunidad urbana de Honduras, la prevalencia de depresión es comparativa a la reportada internacionalmente.

La comorbilidad de migraña y depresión es dos veces mas alta que la población en general confirmando una probable asociación entre estas dos entidades.

Agradecimientos

Mi agradecimiento por la contribución en la realización de este proyecto de investigación a los estudiantes de la ASOCEMH, especialmente a los médicos internos Lenard Rodríguez y mi hermana Judy Enamorado. A mis compañeros del Postgrado de Neurología. Dr. Giovanni Trimarchi por su apoyo en el análisis estadístico. A mi familia por el apoyo incondicional.

Bibliografía

1. Breslau, N., Lipton, R.B., Stewart, W.F., Shultz, L.R., Welch, M.A. Co morbidity of Migraine and Depression. *Neurology* 2003; 60:1308-1312.
2. Henry, P., Auray, J.P., Gaudin, A.F., Dartigues, J.F., Duru, G., Lanteri-Minet, M., et al. Prevalence and Clinical Characteristics of Migraine in France. *Neurology* 2002; 59: 532-7.
3. Montiel, I., Muñiz, R., Ansensio, M., Diaz-Marín, C., Matías-Guiu, J. et al. Prevalencia de Migraña en una población homogénea utilizando el autocuestionario Alcoi 1995. *Rev. Neurol.* 1997;(2)144:1177-1180.
4. Morillo, L.E., Alarcón F., Aranga, N., Aulet, S., Chapman, E., Conterno, L., Estevez, E., García Pedroza, F., et al. Prevalence of Migraine in Latin América. *Headache.* 2005;(2):106-17.
5. Medina, Marco T., Durón, R. Prevalencia de Enfermedades Neurológicas en Tegucigalpa: El Estudio Kennedy. *Rev. Med. Hond.* 2003; 71.8-17
6. Montiel, I., Muñiz, R., Ansensio, M., Diaz-Marín, C., Matías-Guiu, J. Validez y Fiabilidad del Autocuestionario para Migraña Alcoi 1885. *Rev. Neurol.* 1997;(2)144:1173-1177.
7. Zung, W.W. A Self Rating Depression Scale. *Arch Gen Psychiatric* 1965; 12:63-65.
8. Stewart, W.F., Shechter, A., Rasmussen, B.K. Migraine Prevalence. A review of population based studies. *Neurology.* 1995; (5): 1030.
9. Nikiforow, R. Features of Migraine. Comparison of a questionnaire study and neurologist examined random sample. *Cephalalgia* 1981; (1):157-66.
10. Alvarez, R.G. Epidemiology of Depression in Latin America. *Psychopathology.* 1986; 19 suppl. 2:22-5.
11. Chirinos, A., Murguía, A., Lagos, A., Salgado, J., Reyes, A., Padget, D., Donaire, I. Prevalencia de Trastornos Mentales en la población mayor de 18 años en 29 comunidades urbanas de Honduras. *Rev. Med. Post - UNAH* 2002; (1) 7:42-48.
12. Radat, F., Swendsen, J. Psychiatric Co morbidity in Migraine: a review. *Cephalalgia* 2005; (3) 25: 165-78.
13. Breslau, N., Shultz, L.R., et al. Cefalea y Depresión Mayor Asociación Específica con Migraña. *Neurology.* 2000 54:308-313.
14. Torelli, P., Amico, D. An Update Review of Migraine and Co-morbid Psychiatric Disorders. *Neurological Sciences.* 2004; (10) 25:234-235.
15. Gómez Restrepo, C., Bohórquez, A., Pinto Masis, D., Gil Laverde, J. F. A., Rendón Sepúlveda, M., Diaz Granados, N. Prevalencia de depresión y factores asociados con ella en la población colombiana. *Rev. Panam. Salud Pública.* 2004; 16(6): 378 - 86.

Infecciones del sitio quirúrgico en craniotomías: ¿qué antibióticos profilácticos hay que usar en nuestro medio? Surgical Site Infections in Craniotomies: which antibiotic scheme should we use in our service?

Nelson Mauricio Perdomo - Sabillón *, Tulio Rigoberto Nieto **

Resumen

Objetivo. Establecer la incidencia de las infecciones del sitio quirúrgico en los pacientes que se someten a craniotomías (las consideradas heridas limpias) y comparar la eficacia de la profilaxis de dos esquemas de antibióticos (Oxacilina y Ceftriaxone) en este grupo de pacientes del Servicio de Neurocirugía de Adultos del Hospital Escuela.

Materiales y Métodos. Es un Estudio prospectivo, con muestreo probabilístico, experimental.

Población: El estudio se llevó a cabo con pacientes del Servicio de Neurocirugía de Adultos del Hospital Escuela en Tegucigalpa, sometidos a craniotomía por diversas patologías. Las cirugías realizadas están catalogadas como limpias de acuerdo a la clasificación de las heridas quirúrgicas. El estudio fue realizado, en el periodo comprendido de Junio del 2002 hasta Julio del 2005. Se excluyó a pacientes diabéticos, pacientes con proceso infeccioso de cualquier foco previo a la cirugía, procedimientos mínimos, pacientes que por su condición ameritaron antibióticos terapéuticos después de la cirugía.

Grupos: Se seleccionaron dos grupos de pacientes, los que recibieron antibióticos profilácticos (Grupo I) y los que no recibirían ningún antibiótico (grupo II) o grupo control. Dentro de los pacientes que recibieron profilaxis se dividieron a su vez en dos subgrupos, en uno de los ellos cada paciente recibió una dosis de 2 gramos de Oxacilina durante la inducción anestésica (grupo Ia), en un periodo de al menos 30 minutos antes de iniciar la incisión en piel, en el otro grupo (grupo Ib) cada paciente recibió una dosis de 2 gramos de Ceftriaxone de la misma manera. En los casos en donde los procedimientos se prolongaron por más de 4 horas recibieron una segunda dosis del antibiótico. Luego de la cirugía se dio seguimiento a los pacientes durante un mes, consignando como éxito si no desarrollaron infección del sitio quirúrgico o fallo si la desarrollaron, y además

clasificando el tipo de infección de acuerdo a los hallazgos. Luego se analizaron los resultados en cada grupo y se compararon entre si.

Resultados. Un total de 78 pacientes se registraron en el estudio. 49 % del sexo masculino y un 51% del sexo femenino con rango de edades entre 16 y 76 años.

La incidencia de infecciones del sitio quirúrgico fue de 12.8% (10 pacientes) incluyendo los pacientes que recibieron profilaxis así como el grupo control, y de 12.9 % si solo tomamos en cuenta los pacientes que recibieron profilaxis, y de 12.5% en el grupo control, cifras que son elevadas para Neurocirugía sobre todo si consideramos que las heridas caen dentro de la categoría de limpias. Ninguno de los dos antibióticos utilizados ofrecen ventaja para usarlos como profilaxis ($p=0.07$).

La mayoría de los pacientes se catalogaron como ASA I y II (65 casos, 83%). Y 7 pacientes de los 10 infectados fueron catalogados ASA II. El tiempo quirúrgico osciló entre 1 hora y 9 horas con una mediana 4.2 horas por procedimiento en cada grupo. Seis de los pacientes infectados con una duración de más de 4 horas y los cuatro restantes con menos de 4 horas. En ninguno de los pacientes se utilizó implantes. Solo en uno caso se aisló el micro-organismo que fue el *Staphilococcus Aureus*.

Conclusión. Existe una alta incidencia de infecciones del sitio quirúrgico (12.8%) en pacientes post-operados por craniotomías consideradas todas como heridas limpias. Los antibióticos utilizados para la profilaxis (Oxacilina y ceftriaxone) no ofrecen ventajas al compararlos con el grupo control razón por la cual se deben implementar otros esquemas de profilaxis. Se recomienda una revisión conjunta con el departamento de Epidemiología y el Laboratorio para poder identificar los gérmenes que más comúnmente ocasionan las infecciones nosocomiales del sitio quirúrgico y los factores de riesgo asociados.

* Medico Residente. V año. Postgrado Neurocirugia

**Neurocirujano. Jefe Departamento Neurocirugia. Hospital Escuela

Palabras Clave. Craniotomías, Profilaxis Antibiótica, ASA (Sociedad Americana de Anestesiólogos)

Abstract:

Objective: To establish the incidence of surgical site infections in craniotomies (all considered as clean wounds), and compare the efficacy among two schemes (oxacilin and ceftriaxone) within this group of patients from the Adults Neurosurgical Service at Hospital Escuela.

Materials and Methods. This is a prospective, probabilistic sampling, and experimental study. Patients Population: The study was performed at the Adults Neurosurgical Service from Hospital Escuela, with patients who had a craniotomy due several pathologies. The surgeries were classified as clean wounds, all of them, according to the method of classifying the surgical wounds. The time frame of the study was from June 2002 to July 2005. There were not included diabetic patients, as well as patients with infections from any site before surgery, and patients whom due to their poor neurological or medical condition, needed antibiotics for treating infections acquired after surgery different from the surgical site.

Groups: The patients were classified into two groups, group I assigned to received prophylactics antibiotics, and group II cataloged for the patients who did not received any antibiotic (control group). Group I was divided into two groups, group Ia for receiving Oxacillin 2 grams IV during the induction of anesthesia or at least 30 minutes before the skin incision, and group Ib for receiving Ceftriaxone 2 grams IV in the same way. The cases longer than 4 hours received a second dosage of antibiotic. All the patients were followed up for a month after surgery looking for signs or symptoms of surgical site infection, and the cases who had this complication were classified as superficial, deep or organ infection. The results were analyzed and then compared.

Results. 78 cases were included. 46% male and 54% female between the ages of 16 and 76 years.

The incidence of surgical site infection was 12.8% in the population. The group with prophylactic antibiotics had a rate of infection of 12.9% while the control's group was 12.5%. This results are considered elevated for neurosurgery since the wounds were classified as clean. None of the antibiotics used in this study offered an advantage to be used as prophylaxis ($p > 0.07$). Most of the patients were classified as ASA I and II (65 cases, 83%). Seven of the 10 infected

patients were classified as ASA II. The surgical time in each procedure oscillated between 1 and 9 hours with a mean of 4.2 hours. Four patients of the ten infected had a surgical time shorter than four hours and the rest of them (6 cases) was longer. Implants or foreign bodies were not used in the patients. Staphylococcus Aureus was the only isolated pathogen.

Conclusion. A high incidence (12.8%) of surgical site infections was found in patients with clean craniotomies. The antibiotics used do not offer advantages as prophylaxis. Other antibiotics must be used as prophylaxis. We recommend a joint evaluation with the Epidemiology Department as well as the Laboratory in order to identify the most common pathogens that cause the surgical site infections and the related risk factors.

Key words. Craniotomies, Prophylactic Antibiotics, ASA (American Society of Anesthesiologists)

Introducción

Las Infecciones del Sitio Quirúrgico (ISQ) son el tipo mas común de infección nosocomial entre los pacientes que reciben algún tratamiento quirúrgico, lo que resulta en un incremento en las tasas de morbilidad /mortalidad, estadía hospitalaria y costos ⁽¹⁾.

Comparada a otras especialidades, Neurocirugía tiene un riesgo bajo de infección que se estima alrededor de 2-3 % en general, pero las consecuencias de una infección en el sistema nervioso pueden ser devastadoras y con secuelas dramáticas para el paciente y su entorno ⁽²⁾.

Es por esto que el uso de antibióticos profilácticos se ha convertido en una práctica rutinaria en muchos centros alrededor del mundo pero de igual forma existe la controversia sobre esta medida para prevenir las infecciones postoperatorias. Y aunque existe un número de ensayos clínicos controlados que han probado la eficacia de los antibióticos en la prevención de las infecciones del sitio quirúrgico, luego de una cirugía craneal o espinal, todavía su uso ha sido un tema controversial desde el inicio

de la era de los antibióticos y hasta la época actual. Algunos neurocirujanos dependen de las meticulosas técnicas de asepsia y antisepsia más que de los antibióticos y los argumentos en contra del uso de los antimicrobianos, que son valederos, incluyen la proliferación de la resistencia de las bacterias, las superinfecciones, y las reacciones adversas de los medicamentos, entre los más importantes ⁽²⁻⁵⁾.

Las guías para la profilaxis antimicrobiana son sugerencias y no estándares de manejo ya que esta decisión se debe basar en los datos locales de infecciones de cada unidad o servicio ^(2, 6).

La Profilaxis Antibiótica en cirugía significa la aplicación de una dosis de antibiótico endovenoso idealmente 30 minutos antes de iniciar la incisión en piel, durante la inducción anestésica, en el transoperatorio y existiendo la posibilidad de repetir algunas dosis de acuerdo a la duración de la cirugía aunque la evidencia hasta este momento no sugiere que las múltiples dosis o la combinación de dos o más antibióticos ofrecen mejores resultados ⁽⁶⁾.

La selección de los antibióticos que se utilizan para la profilaxis se basa en el conocimiento de los gérmenes que más comúnmente colonizan las heridas quirúrgicas en una institución, unidad o área, así como su sensibilidad y resistencia, en el caso de no disponer de esos datos los antibióticos se escogen de forma empírica o de acuerdo a los gérmenes que según los reportes de otras series se espera sean los que ocasionen infección ⁽⁶⁾.

También es importante mencionar que no se conoce con exactitud los datos de las infecciones nosocomiales en Neurocirugía ni estudios que revelen la incidencia de este tipo de patología en la institución ⁽⁷⁾.

Este trabajo tiene como propósito servir como evidencia científica para la elaboración de las Guías de Manejo del Hospital Escuela en el capítulo de Neurocirugía, apartado de

AP. El diseño de este estudio tiene como objetivo principal de proveer el más alto nivel evidencia con datos propios de la Institución.

Materiales y Métodos

Es un Estudio prospectivo, experimental, con muestreo probabilístico.

El estudio se realizó en el Servicio de Neurocirugía de Adultos del Hospital Escuela, Tegucigalpa con pacientes que se sometieron a una craniotomía, en donde la herida quirúrgica se catalogó como limpia, durante el periodo comprendido entre Junio 2002 hasta Julio 2005. Las cirugías se realizaron por diversas patologías desde las de origen traumático como ser Hematomas Extradurales, Hematomas Subdurales Agudos, Patología Neoplásica donde se incluyen tanto los Tumores Primarios del Sistema Nervioso Central como los de origen Metastásico, Patología Vascular como ser Aneurismas, Malformaciones Arteriovenosas y Patología Parasitaria como ser Quistes Gigantes de Neurocisticercosis. Descartando en ellos, previo al acto quirúrgico, un proceso infeccioso de cualquier foco que ameritase tratamiento antibiótico. Se excluyeron pacientes diabéticos, también aquellos pacientes con sospecha de absceso cerebral previo al acto quirúrgico, o aquellos que se hacía el diagnóstico de absceso cerebral en el transoperatorio, también los pacientes con tumores de la región selar que fueron abordados por vía transesfenoidal o los casos en los que se tuvo exposición de algún seno aéreo durante el procedimiento.

Se les asignó el puntaje ASA (American Society of Anesthesiologists) que se basa en la existencia de co-morbilidad al momento de la cirugía ^(6,8).

Se registró la edad y sexo de cada paciente. Todas las heridas se catalogaron como heridas limpias de acuerdo a la clasificación de las heridas quirúrgicas en general modificada por Vlahov y col. para

Neurocirugía⁽⁹⁾. (Tabla 1 Clasificación de las Heridas Quirúrgicas)

El cabello de los pacientes fue rasurado justo antes de ser llevados a sala de operaciones, o dentro de las 12 horas previo al procedimiento. Una vez con el paciente bajo anestesia general se les lavo la cabeza con clorhexidina al 2% por 5-10 minutos, aplicándose a continuación yodo-povidine en el área quirúrgica dejándolo secar en un tiempo de 5-10 minutos^(10, 11).

Se aplico una dosis de Oxacilina 2 gramos antes de hacer la incisión en la piel, dentro de un periodo treinta minutos generalmente en la inducción de la anestesia. Al paciente subsiguiente se le aplico una dosis de Ceftriaxone 2 gramos siguiendo la misma rutina y a estos pacientes se les catalogo como Grupo I (paciente que recibieron profilaxis), el que se subdivide en grupo Ia y grupo Ib respectivamente. Y de igual forma el subsiguiente paciente no recibió ningún antibiótico profiláctico, conformando estos últimos el Grupo II (grupo control).

Se consignó, además, si en el paciente se utilizo algún implante protésico o material extraño, así como el tiempo en horas de la duración del acto quirúrgico desde la incisión de la piel hasta el cierre de la misma, y si se dejo algún dreno subgaleal que fuera retirado dentro de las primeras 24 horas. Aquellos procedimientos que duraron más de 4 horas se les administraron

una dosis adicional del antibiótico si es que pertenecían a uno de los dos subgrupos que recibieron la profilaxis^(4, 6).

El estudio se dividió en tres fases:

Fase I: que va desde la selección del paciente en su admisión, aplicando los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio y la asignación del grupo en el que se incluyo cada caso, (grupo I que son los casos que recibieron profilaxis, la con Oxacilina y Ib con Ceftriaxone, y el grupo II que es el grupo control).

Fase II: desde al acto quirúrgico y el seguimiento en sala en los días subsiguientes a la cirugía, hasta ser egresados, en este periodo se busco los criterios clínico-laboratoriales de ISQ (fiebre después de las primeras 24 horas, eritema, rubor, tumefacción, calor, secreción o colecciones de la herida, dehiscencia, granulomas, signos o síntomas de meningitis, focalización o deterioro neurológico, leucocitosis con neutrofilia) de acuerdo a los resultados anteriores se consigno como éxito si no se encontró infección del sitio quirúrgico, o fallo en el esquema o grupo si se presento infección, en los casos infectados se tomaron muestras de la herida para cultivo, el estudio citoquímico del liquido cefalorraquídeo y cultivo del mismo si la sospecha fue de meningitis, estudios de imagen para los casos en que se sospecho absceso cerebral u osteomielitis, además

Tabla 1
CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS PARA NEUROCIRUGÍA

CATEGORÍA	DEFINICIÓN	EJEMPLOS
Sucia	Se establece la infección al momento de la cirugía	- Absceso cerebral empiema osteo mielitis, ventriculitis, meningitis,
Contaminada	Se sabe que ha ocurrido contaminación	- Fracturas compuestas, laceraciones abiertas del scalp, fístula de LCR, operaciones subsiguientes
Limpia/contaminada	Riesgo de contaminación de sitio quirúrgico en la cirugía	- Invasión de senos paranasales, cirugías prolongadas, brechas en la técnica quirúrgica
Limpia con Cuerpo Extraño	Cuerpo extraño temporal o permanente in situ.	- Derivaciones, Monitoreo de PIC, craneoplastias, barras metálicas.
Limpia	Por exclusión de las otras categorías.	- Condiciones operatorias ideales, permitiendo drenajes hasta por 24 horas.

se clasificó la infección del sitio quirúrgico en superficial, profunda o de órganos (tabla 1), y se les dio su respectivo manejo^(8,12).

Fase III: después de ser egresados, se dio seguimiento a los casos que no desarrollaron infección en el postoperatorio inmediato, en un periodo de un mes después del acto quirúrgico, con revisión de la herida quirúrgica en sala, consulta externa o vía teléfono, siguiendo los mismos parámetros de la Fase II, consignando el éxito o fallo del esquema utilizado, clasificando el tipo de infección del sitio quirúrgico y dándoles el manejo según el caso^(8,12).

Los pacientes del Grupo I fueron analizados así como los del grupo II y luego comparados entre sí.

Se procesaron los datos en forma electrónica con los datos consignados en el instrumento de investigación identificándose: frecuencias porcentaje, promedio, rangos, media de datos continuos usando programa informático estadístico Epi-Info versión 3.01 (2003).

Resultados

Fueron incluidos un total de 78 pacientes en el estudio (N=78) distribuidos de la siguiente manera: para el grupo Ia (Oxacilina), n=28 pacientes (35.9%), para el grupo Ib (Ceftriaxone), n=26 pacientes (33.3%), y para el grupo II (Control), n=24 pacientes (30.8%). 37 del sexo masculino (47.4%) y 41 del sexo femenino (52.5%); el rango de edad establecido fue de 16 a 76 años con una mediana de 42 años.

El tiempo quirúrgico osciló entre 1 hora hasta 9 horas con una mediana de 4 horas por procedimiento. En el cuadro 1 se detalla el tiempo quirúrgico, edades y sexo de los casos por grupo, en donde la mediana del tiempo quirúrgico para los tres grupos fue de 4 horas, la mediana de la edad para el grupo Ia y II fue de 47 años y para el grupo Ib de 43 años;

Cuadro 1
DISTRIBUCIÓN DE CASOS SEGÚN EDAD, SEXO Y TIEMPO QUIRÚRGICO POR GRUPO

Grupo	Tiempo horas	Edad años	Sexo ♂/♀ # casos
Ia	4	47	18/10
Ib	4.5	43	7/19
II	4	47	12/12

Dentro de la Clasificación ASA, se obtuvieron los siguientes resultados: ASA 1, veintiocho pacientes (35.8%), ASA 2, treinta y siete pacientes (47.4%), ASA 3, once pacientes (14.1%), ASA 4, dos pacientes (2.5%). (Cuadro 2) En el cuadro 2 se detalla el número de casos según la clasificación ASA por cada grupo en donde se muestra que el 83% de los pacientes (65 casos) fueron catalogados como ASA 1 y 2, y solo el 17% (13 casos) fueron catalogados como ASA 3 y 4.

Cuadro 2
DISTRIBUCIÓN CASOS SEGÚN LA CLASIFICACIÓN ASA POR GRUPO

Grupo	ASA1	ASA2	ASA3	ASA4
Ia	8	14	6	-
Ib	9	14	1	2
II	11	9	4	-

En ninguno de los pacientes se utilizó ningún implante o material extraño, excepto por los clips para aneurismas.

Se encontró una incidencia de ISQ de 12.8% (10 casos infectados) en el total de la población, (N=78). Al comparar los pacientes que recibieron PA (Grupo I) con los pacientes del grupo control (Grupo II) no se encontró una diferencia significativa ($p > 0.07$). La distribución de los casos infectados por cada grupo fue la siguiente: grupo Ia (Oxacilina n=28) 4 pacientes, Grupo Ib (Ceftriaxone n=26) 3 pacientes, Grupo II (Control n=24) 3 pacientes. La distribución de los casos infectados por grupo y tipo de infección se detalla en el cuadro 3.

Cuadro 3
CLASIFICACIÓN DE LAS INFECCIONES POR GRUPO

Grupo	Ia	Ib	II
Superficial	4	1	2
Profunda	-	1*	-
De Órganos	-	1†	1‡

*caso con osteomielitis, † caso con meningitis,

‡ caso con absceso cerebral.

Solo en uno de los casos se logró aislar un germen patógeno, y este fue el *Staphilococcus Aureus*, el paciente fue el que se diagnosticó con Absceso Cerebral. En la Tabla 2 se caracteriza a los pacientes con ISQ por edad, sexo, grupo, puntaje ASA, tiempo quirúrgico, categoría de infección y germen aislado.

Discusión

El índice de ISQ que se encontró en este estudio (12.8%) está muy por encima de los reportes publicados en otras series, haciendo hincapié en el hecho que todas las heridas se catalogaron como limpias⁽¹⁾. Neurocirugía es una de las áreas considerada con bajo riesgo para desarrollar ISQ, pero se han publicado series que reportan índices que van del 15 al 40 %, sin embargo se incluyen todo tipo de heridas y no solo las limpias, siendo estas últimas las que se realizan en condiciones ideales con el riesgo más bajo para desarrollar infección y en donde

la incidencia de esta complicación debe ser cero o cercana a este⁽²⁾. Según Pradeep y colaboradores las heridas limpias no deben registrar incidencia de infección mayor al 2-3%, y aun estos valores son considerados "alarmantes" por otros autores⁽⁹⁾.

Al comparar los grupos que recibieron AP con el grupo control no se encontró diferencia significativa, es decir que el índice de infecciones fue similar en ambos grupos, estos resultados contrastan con algunas publicaciones que aseveran que los antibióticos reducen significativamente la incidencia de ISQ^(3,13).

Por lo tanto los dos esquemas utilizados como profilaxis (Oxacilina y Ceftriaxone) no ofrecen ninguna ventaja para seguir siendo utilizados como tales. La falla de estos antimicrobianos puede obedecer a la resistencia de los gérmenes, pobre calidad de los mismos y otros factores que deben ser investigados⁽⁶⁾. De acuerdo a los datos publicados hasta la fecha no existe un esquema estandarizado de profilaxis antibiótica para craniotomías, y los estudios deben ser orientados a identificar los gérmenes responsables de las ISQ, su sensibilidad y resistencia para que de esta forma se escoja el antimicrobiano más adecuado, y estos datos según lo refieren otras series van a diferir mucho de un área u hospital a otro^(3, 6,13).

Tabla 2
CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO

Paciente Numero	Edad (años)	Sexo	Grupo	ASA	Tiempo Quirúrgico horas	Categoría de la Infección	Germen
1	49	F	Oxacilina	II	6	Superficial	ninguno
2	40	F	Ceftriaxone	II	3.4	Org (Meningitis)	ninguno
3	36	F	Ceftriaxone	II	4	Prof (Osteomielitis)	ninguno
4	55	F	Control	II	3	Superficial	ninguno
5	50	M	Oxacilina	II	5.1	Superficial	ninguno
6	48	M	Control	III	4	Superficial	ninguno
7	52	M	Ceftriaxone	II	8.5	Superficial	ninguno
8	50	M	Oxacilina	II	5	Superficial	ninguno
9	40	M	Oxacilina	II	1.5	Superficial	ninguno
10	48	F	Control	I	3	Prof (Absceso)	Staph Au

Existen varios factores de riesgo asociados al desarrollo de ISQ, y estos varían de un procedimiento a otro (p/Ej. cirugías espinales versus craneales) ⁽¹⁴⁾, pero en este estudio se consideraron los cuatro factores más importantes que son comunes a las craniotomías y otros procedimientos no neuroquirúrgicos que son: Clasificación ASA, tipo de herida, tiempo quirúrgico y uso de implantes o cuerpos extraños ^(1,6,8). Según la clasificación ASA, se estima que los pacientes con un puntaje mayor a 2 tienen mayor riesgo de infectarse, pero contrastando con esto, el estudio demostró que la mayor parte de los pacientes que se infectaron se catalogaron con un puntaje de 2 (7 casos de los 10 infectados) y uno con puntaje 1. Pero es necesario aclarar que debe investigarse el motivo de esta discrepancia ya que no es uno de los propósitos de este trabajo.

Se estima que los procedimientos con una duración mayor a *t* horas, tienen mayor riesgo de adquirir ISQ; el valor de *t* se encuentra de acuerdo a una fórmula establecida según el tipo de cirugía y que para las craniotomías es de 4 horas, pero es un dato que aun no ha sido validado por ningún estudio prospectivo; encontrándose en este estudio que 4 pacientes infectados tuvieron un tiempo quirúrgico menor a 4 horas y los 6 restantes con un tiempo mayor o igual a 4 horas. Los resultados en este sentido no son concluyentes por el tamaño de la muestra aunque la tendencia parece orientar a lo que afirma la literatura ^(6,8). Es bien conocido que los cuerpos extraños tienen efectos deletéreos sobre las defensas del huésped y por consiguiente el riesgo de desarrollar una infección postoperatoria del sitio quirúrgico en estos pacientes es mayor; pero en este estudio no se encontraron pacientes en los que se haya colocado implantes o materiales extraños excepto por los clips de aneurisma los cuales no se consideraron por lo diminuto de su tamaño, pues así se ha descrito en la literatura internacional ^(9,15).

Solo en uno de los casos se aisló el agente causal que fue el *Staphylococcus Aureus*, que

es a su vez el germen que más comúnmente coloniza las heridas quirúrgicas de acuerdo a los reportes de la literatura, seguido por los gérmenes Gram negativos. Pero por otro lado y contrastando con la literatura, se espera que se logre aislar el germen en un 70 a 80% de los cultivos, lo cual creemos se debe al mal manejo, procesamiento y extravío de las muestras.

Conclusión

Existe una elevada incidencia de ISQ en craniotomías limpias. Los esquemas utilizados como profilaxis no son efectivos para ser usados como tal. Por lo anteriormente expuesto es claro que deben implementarse medidas correctivas a la brevedad para reducir la morbimortalidad, estadía hospitalaria y costos por esta patología. Se deben escoger otros esquemas para ser utilizados como profilaxis e investigar los factores que condicionan las ISQ, y además identificar los gérmenes responsables de las infecciones para poder elaborar una Guía local de Profilaxis Antibiótica en Neurocirugía.

Bibliografía

1. Olsen M A, et al. Risk Factors for Surgical Site Infection in Spinal Surgery. *J of Neurosurgery (Spine 2)* 2003; 98:149-55.
2. Savitz S I, Rivlin M M, Savitz M H. The Ethics of Prophylactic Antibiotics for Neurosurgical Procedures. *J. Med. Ethics*, 2002; 28:358-363.
3. Barker F G II. Efficacy of Prophylactic Antibiotics for Craniotomy: A Meta-analysis. *Neurosurgery*, September 1994, Vol 35(3); 484-492.
4. Alleyne C H, Hassan M, Zabramski J. The Efficacy and Cost of Prophylactic and Perioperative Antibiotics in Patients with External Ventricular Drains. *Neurosurgery*, Nov 2000, Vol 47 (5), 1124-1129.

5. Barker F G. II. Efficacy of Prophylactic Antibiotic Therapy in Spinal Surgery: A Meta-analysis. *Neurosurgery*, August 2002, Vol 51 (2); 391-401.
6. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Antibiotic Prophylaxis in Surgery: A National Clinical Guideline. SIGN, July 2000.
7. Gozalez J, Kafati R, Lopez A. Frecuencia de Infecciones Nosocomiales en pacientes Post-operados Selectivos del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Bloque Medico Quirúrgico del Hospital Escuela durante el Periodo de Marzo 2000 a Septiembre del año 2002. *Rev. Med. Post-UNAH. Enero-Diciembre 2003*, Vol 8 (1,2,3) ; 76-81.
8. Korinek, Anne-Marie. Risk Factors for Neurosurgical Site Infections after Craniotomy: A Prospective Multicenter Study of 2944 patients. *Neurosurgery*, November 1997, Vol 41(5); 1073-1081.
9. Pradeep N, Van Dellen J, Du Trevou M, Gouws E. Operative Sepsis in Neurosurgery: A Method of Classifying Surgical Cases (Clinical Study). *Neurosurgery*, March 1994; Vol 34(3): 409-416.
10. Savitz S, Bottone E, Savitz M H, Malis L. Investigation of the Bacteriological Factors in Clean Neurosurgical Wounds. *Neurosurgery*, March 2004, Vol 34 (3); 417-421.
11. Bekar A, Korfali E, Dogan S, Yimazlar S, Baskan Z, Aksoy K. The Effect of Hair on Infection after Cranial Surgery. *Acta Neurochirurgica*, Jun 2001, Vol 143 (6); 533-537.
12. Manual de Normas del Comité de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones del Hospital Escuela; Archivos del Hospital Escuela.
13. Savitz M H, Katz S S. Rationale for Prophylactic Antibiotics and Neurosurgery. *Neurosurgery*, August 1981, vol 9(2);142-4.
14. Lozier A P, Sciacca R R, Romagnoli M F, Connolly E S Jr. Ventriculostomy - related Infections: A Critical Review of The Literature. *Neurosurgery*, July 2002, Vol 51(1); 170-182.
15. Haines S J, Walters B C. Antibiotic Prophylaxis for Cerebrospinal Fluid Shunts: A Meta-analysis. *Neurosurgery* ,January 1994, Vol 34 (1); 87-92.
16. Everet E D, Strausbaugh L J. Antimicrobial agents and the central nervous system. *Neurosurgery*, June 1990, vol 6(6); 691-714.

Sistema The PAT: diseño e implementación de un craneotomo eléctrico de bajo costo. The PAT System: desing and implementation of a low cost electric craniotome.

Félix Iván Herrera-Torres*, Wilfredo Cruz Campos **, Tulio Rigoberto Nieto Landa.**

Resumen.

Objetivo. Diseñar e implementar en el Hospital Escuela un sistema de craneotomía, seguro, eficaz, de bajo costo y de mantenimiento sostenible.

Materiales y Métodos. Durante el período 2001-2005 en el Departamento de Neurocirugía del Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras, se diseñó y fabricó el sistema THE PAT. Se condujeron una serie de estudios preclínicos: pruebas en materiales inertes, en cadáveres y una serie de 31 casos clínicos. Se evaluaron dos versiones. La versión final THE PAT II consistió en un modelo mejorado.

Resultados. En las pruebas en materiales inertes THE PAT I mostró un calentamiento de 29.4°C a los 10 min de funcionamiento con irrigación continua. THE PAT II sin irrigación, a los 10 minutos mostró una temperatura de 33°C. La velocidad mínima para cortar el hueso fue de 10,000 rpm. En la serie de 31 casos se encontró que la velocidad promedio de corte del THE PAT II fue de 8.25 cm/min. Se registraron 6 casos de laceración dural. El costo promedio de utilización es de US \$33 por cirugía.

Conclusión. Hasta el presente las pruebas en materiales inertes, cadáveres y la serie de casos permiten afirmar que THE PAT II es seguro.

Palabras clave: Craneótomo. Craneotomía.

Abstract.

Objective. To design and implement in The University Hospital a craniotomy system, secure, efficient and inexpensive.

Materials and Methods. During the period 2001-2005 in the Department of Neurosurgery of the University Hospital THE PAT system was designed and built. A series of preclinical studies were conducted: Tests in inert materials, in cadavers and a series of 31 cases. We evaluated two versions. The final version, THE PAT II consisted of an improved model.

Results. In the tests in inert materials THE PAT I showed a heating of 29.4°C at 10 min, working under continuous irrigation. THE PAT II without irrigation at 10 min of work, showed a heating of 33°C. The minimum bone cutting speed was 10,000 rpm. In the series of 31 cases the median bone cutting speed was 8.25 cm/min. 6 cases of dural laceration were registered. The median operational cost per surgery is US \$33.

Conclusion. Up to now the tests in inert materials, cadavers and series of cases have proved the safety of THE PAT II.

Key Words: Craniotome. Craniectomy.

Introducción.

La trepanación del cráneo es una de las técnicas neuroquirúrgicas más antiguas, usada desde la era paleolítica.¹⁻³ La técnica da un gran salto con los trabajos de Leonardo Botallo (1530-1588), quien describió el método para interconectar agujeros de trépano, permitiendo la creación de ventanas óseas.⁴ Esta técnica se conoce hoy en día como craneotomía manual.

La craneotomía manual ha pasado a la historia en los países desarrollados con el advenimiento de los craneótomos motorizados. Sin embargo, el alto costo de adquisición (entre \$10 000 – 45 000) y mantenimiento (\$600/cirugía) de estos sistemas impide su uso regular en los países en vías de desarrollo. Los sistemas manuales prolongan el tiempo quirúrgico, anestésico y el sangrado, frente a los sistemas motorizados. Además requieren un esfuerzo físico significativo por parte del neurocirujano.

* Residente IV año de Neurocirugía. Universidad Nacional Autónoma de Honduras

** Departamento de Neurocirugía, Hospital Escuela. Tegucigalpa. Honduras.

En nuestro país, el sistema público de salud como el Hospital Escuela, ha tenido diferentes sistemas motorizados, los cuales se han tornado obsoletos por fallas mecánicas o falta de consumibles. El objetivo del presente trabajo fue diseñar e implementar en el Hospital Escuela un sistema de craneotomía, seguro, eficaz, de bajo costo y de mantenimiento sostenible.

Materiales y Métodos.

Durante el período 2001-2005 en el Departamento de Neurocirugía del Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras se diseñó y fabricó el craneotomo THE PAT II. Este es un sistema de craneotomía movido por un motor eléctrico de baterías recargables. Las fases de su diseño y fabricación se dividieron en dos tiempos: THE PAT I y THE PAT II.

Desde el año 2002 en el Hospital Escuela fue frecuente la falta de sistemas de craneotomía manuales o motorizados. Enfrentándose el neurocirujano a no tener los medios para retirar el hueso craneal, y poder así acceder al encéfalo. Ya para entonces el sistema THE PAT era funcional, y su uso se tornó imperativo para poder solventar algunas de estas emergencias.

EL SISTEMA THE PAT.

THE PAT I

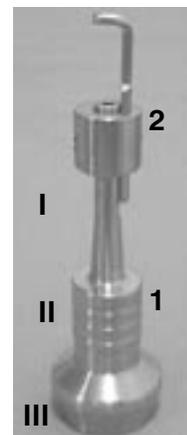
Es el primer prototipo del sistema THE PAT y consiste en una broca de corte lateral, montada en un sistema de protección dural, propulsado por un motor de alta velocidad⁵ (no 5000 – 35000 rpm) DREMELR MultiproR (Ver Figura N°1).

El sistema de protección dural está formado por una porción fija y dos móviles. La porción fija es un cilindro de acero inoxidable, con diámetros internos y externos variables, de acuerdo a la zona del sistema. Las porciones móviles son el sistema de acople y el pie de protección dural⁶ (Ver Figura N°2).

Figura N° 1.
VISTA GENERAL DEL SISTEMA THE PAT I.



Figura N° 2.
Sistema de protección dural, con sus diferentes componentes: 1. Porción fija: I. Cilindro protector y conductor. II. Cilindro del porta herramienta. III. Cilindro roscado. 2. Porción móvil.



THE PAT II

El sistema resulta de la corrección de los diferentes daños mecánicos producto del uso. Las modificaciones estructurales permitieron una menor pérdida de energía rotacional en forma de calor producto de la fricción.

Las diferencias con THE PAT I son:

1. El sistema de propulsión se cambió por un DREMELR model 800 Corless Rotary tool.
2. Las dos porciones móviles se fusionaron, con incremento del diámetro del pie de protección dural.
3. El diámetro interno del cilindro protector aumentó.
4. Sustitución de la broca de corte lateral

cutter GRE-1S LOT5141845, por una ACRA-CUTR 800-250 Disposable Cranioblade, Spiral Flute

ESTUDIOS PRE-CLÍNICOS DEL SISTEMA THE PAT

PRUEBAS EN MATERIALES INERTES

Las pruebas de banco o en materiales inertes se realizaron con el craneótomo completamente armado y girando a 35000 rpm por 5 y 10 min., en seco y bajo un flujo continuo de agua fría a 23.6o C. Se midió la temperatura en el exterior del sistema de protección dural piezas así como el calentamiento del motor, solo o armado, con un IR Thermometer Radio Shack R cat. No. 22-325.

También se midió cualitativamente la resistencia al avance durante el corte lineal en materiales inertes y orgánicos. Se seleccionó el fibran, de 10 mm de grosor como material inerte. Utilizamos láminas vertebrales bovinas. Se logró obtener plaquetas óseas humanas que habían sido desechadas durante el acto quirúrgico, por estar infectadas.

PRUEBAS EN CADAVERES

Las pruebas humanas iniciales del craneótomo prototipo se realizaron en cadáveres frescos, proporcionados por el Servicio de Patología del Hospital Escuela y el Ministerio Público. Para entonces se había suspendido el examen cerebral del procedimiento de autopsia por falta de sierras craneales, presentándose así la oportunidad del uso del THE PAT por la necesidad. Algo similar acontecía en la morgue judicial del Ministerio Público, donde los cráneos eran abiertos con una segueta. En cada cadáver se emplearon cortes circunferenciales a nivel del ecuador craneal, cuantificando el daño dural y calificando la resistencia al avance durante el corte óseo.

SERIE DE CASOS

EL sistema THE PAT se utilizó en una serie

de 31 casos en los cuales no se disponía del instrumental neuroquirúrgico apropiado para la craneotomía. Se siguió un protocolo de esterilización del instrumental, así como dos protocolos quirúrgicos. El primero en los primeros 21 casos y el segundo en los 10 restantes. En los últimos 10 casos se siguió también un protocolo de registro de video digital.

PROTOCOLO DE ESTERILIZACIÓN

El craneótomo era puesto a esterilizar en gas al final de cada cirugía. El ciclo de esterilización duraba 24 h. El equipo se colocaba en una membrana semipermeable y esta a su vez en una membrana difusora de gas BL-5 C1242AA6, junto con una ampolla de gas esterilizante (Óxido de Etileno) BL-5 de 5 mL. El paquete final se colocaba luego en un esterilizador (por óxido de etileno a temperatura ambiente con sistema de extracción de gas y ciclo de ventilación forzada final, de industria Argentina), por un período de 12 h. Al cabo de las 12 h se abrían las válvulas de escape del esterilizador y se encendía el ventilador del mismo por 30 min. Luego se dejaban airear el paquete esterilizado por 10h.

PRIMER PROTOCOLO QUIRÚRGICO

El primer paso fue marcar el perímetro de corte. Luego se realizaban agujeros de 1 cm de diámetro aproximado, cada 5 cm a lo largo del perímetro, con una fresa 65K Cutter Blue 6(Anspach) acoplada al eje flexible 225 con la pieza B1 (sistema descrito en trabajo anterior por el autor)^{7,8}, o un trepano manual tipo Hudson. A continuación se interconectaban los agujeros de trepano, utilizando una broca de corte lateral cutter GRE-1S LOT51418451, una por cirugía. Durante el corte óseo se mantuvo una irrigación constante con solución salina a 24oC.

Durante cada craneotomía se registró:

1. El perímetro de la craneotomía, midiendo la circunferencia de la plaqueta con una seda 1-0, y luego esta con un calibrador digital 20-150 0391 amig; así como el tiempo de su realización.

2. El estado de la duramadre luego de retirar la plaqueta ósea.
3. La presencia de alteraciones electrocardiográficas.
4. Los daños mecánicos sufridos por el sistema.

Luego de cada cirugía el instrumental era cuidadosamente lavado y se lubricaba el rotor y las diferentes piezas metálicas, con aceite kell 110 stock: 57500(110-A).

SEGUNDO PROTOCOLO QUIRÚRGICO

La modificación capital descrita en la Figura N° 3 es la que permitió la reducción de la pérdida energética en forma de calor, producto de la disminución del área de fricción interna del cilindro conductor. En este protocolo un agujero único, realizado con un trépano manual tipo Hudson, permitía el inicio y final de un corte óseo continuo, en el perímetro marcado. En todos los casos se empleó THE PAT II. Registrando los cuatro parámetros antes descritos. En todos los casos se utilizó la misma broca de corte lateral.

REGISTRO DE VIDEO DIGITAL

Cada craneotomía realizada con el segundo protocolo quirúrgico se registró en formato digital de 8 mm, con una videocámara HANDYCAM DCR-TRV361, (Sony Corporation Japan, 2004), utilizando el modelo laboratorial descrito en otro artículo por el autor.⁷ Cada video se analizó posteriormente para evaluar el desempeño mecánico del sistema, velocidad de corte, perímetro de la Craneotomía, estado de la duramadre.

Resultados

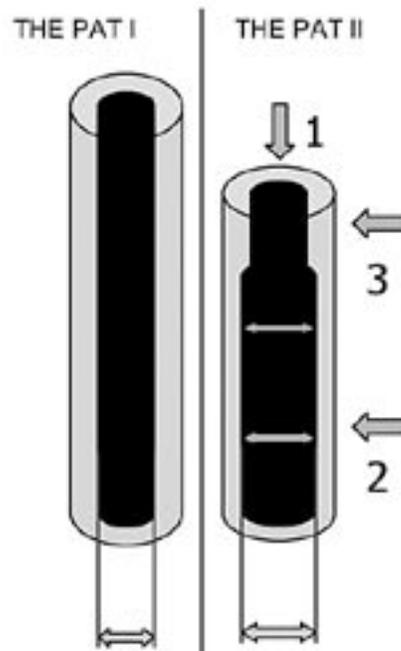
PRUEBAS EN MATERIALES INERTES

Estas pruebas se realizaron con el craneótomo THE PAT I armado y girando a 35,000 rpm, mostraron un calentamiento a 47.8° y 47.2°C a nivel del protector dural, a los 5 y 10 min. de funcionamiento en seco. Al enfriar con un flujo de agua de 6.25 cc/seg, las temperaturas bajaron a 27.2 y 29.4°C, a los 5 y 10 min. respectivamente. THE PAT II

mostró un calentamiento de 33oC a los 10 minutos de funcionamiento en seco, girando a 35 000 rpm, respecto a 30.4oC en reposo a temperatura ambiental. Esta reducción en el calentamiento se logró luego de la modificación descrita en la Figura N° 3.

Figura N° 3

Comparación entre el THE PAT I y THE PAT II: Modificaciones al canal interno del cilindro conductor y protector de la pieza A: 1. Disminución de la altura. 2. Ensanchamiento del diámetro interno. 3. Creación de un collarín interno.



La presión manual necesaria para el corte, dependió del número de rpm utilizadas; a mayor velocidad de giro, se ejercía menor presión manual. Se determinó que la velocidad mínima para iniciar el corte óseo era de 10,000 rpm, y que bastaban 30,000 rpm para un corte óseo suave.

Se observó una ascensión de agua, entre la broca y el sistema de protección dural, arriba de las 20,000 rpm. La corrosión del porta herramientas se observó de manera simultánea. Esto se controló utilizando un sello de hule en la porción proximal de la broca y cromando el porta herramientas (ver Figura N° 3).

Con el atornillado y desatornillado del sistema móvil del THE PAT I, pronto se dañó

el tornillo y la herramienta (ver Figura N° 4). Esto obligó a fusionar las dos piezas móviles y cambiar a modo hexagonal el sistema de fijación, utilizado en THE PAT II.

Figura N° 4.
DIFERENTES DAÑOS DEL SISTEMA.

Descripción.	Foto
Corte lateral circular en el protector Dural.	
Angulación lateral y rotacional del protector dural.	
Corrosión del porta herramientas.	
Corrosión y angulación (Flecha) de la llave	
Torsión del canal de atornillado.	

PRUEBAS EN CADAVERES

Se cortaron linealmente 120 cm. de hueso cadavérico, lo correspondiente a 6 craniectomías frontotemporales. La integridad dural se mantuvo en el 95 % de la extensión. El 5% de laceración dural se relacionó con la zona del pterión y la Crista Gali. Desde el primer ensayo cadavérico se notó una angulación anormal del pie de protección dural (ver Figura N° 4). Por esto en THE PAT II se aumentó el grosor del mismo.

SERIE DE CASOS

Se completaron 31 casos. Las primeras 21 craniectomías se realizaron con THE PAT I, las 10 restantes con THE PAT II.

En los primeros 21 casos estudiados la velocidad de corte promedio en general fue de de 1.84 cm/min, con una varianza de 0.54. La velocidad de corte promedio a nivel del hueso frontal fue de 1.37 cm/min,

con una varianza de 0.23. La velocidad de corte en el hueso temporal fue de 1.73 cm/min, con una varianza de 0.56. El perímetro promedio de las craniectomías fue de 24.11 cm. Las diferentes localizaciones anatómicas, así como las velocidades y perímetros se presentan en el Cuadro N° 1. Se observaron 3 laceraciones dures, en pacientes arriba de los 50 años, dos de ellos con meningiomas e invasión dural. No se registraron daños macroscópicos a la corteza cerebral. No se registraron alteraciones electrocardiográficas transoperatorias durante el uso del craneótomo. El costo promedio de utilización calculado es de \$78.38

En los 10 casos restantes la velocidad de corte promedio fue de 8.25 cm/min, con una varianza de 4.97. El perímetro promedio de las craniectomías fue de 21.42 cm con una varianza de 80.40. Los Datos individuales se presentan en el Cuadro N° 1. Se presentaron 3 casos de laceración dural, sin lesión cortical o pial. Solo en uno de ellos, con un meningioma infiltrante de la duramadre, se registró un daño del 70%, los otros dos fueron de 1 y 2 cm. En cada uno de los tres, se notó, que el rotor paró y hubo que reinicializarlo, en el lugar que correspondería al inicio de la lesión dural. No se registraron alteraciones electrocardiográficas transoperatorias, durante la craniectomía. El costo promedio de utilización es de \$33, lo que representa una reducción del 42%, frente al THE PAT I.

Discusión.

La combinación de la tecnología de uso doméstico y la médica fue la base para la fabricación del sistema THE PAT, al igual que ha sido el origen de otros instrumentos neuroquirúrgicos.⁸ Actualmente el empleo de taladros de alta velocidad para cortar los márgenes de la ventana ósea, permite ahorrar tiempo y esfuerzo⁹⁻¹¹. Sin embargo, su alto valor de adquisición, así como el de operación, impide su uso en muchos servicios neuroquirúrgicos alrededor del mundo¹¹.

Durante las pruebas de banco y las de cadáver se obtuvieron una serie de datos, con respecto a daños mecánicos del sistema. Cada uno de ellos recibió atención especial a fin de corregirlos. La modificación capital descrita en la Figura N° 3, es la que permitió la reducción de la pérdida energética en forma de calor, producto de la disminución del área de fricción interna del cilindro conductor.¹² Todas estas correcciones, durante el proceso experimental permitieron mejorar el desempeño del sistema. El mejor desempeño del sistema trajo consigo una reducción de los costos de mantenimiento. La adquisición y mantenimiento por 10 cirugías de un sistema THE PAT II equivale al costo de operación de un craneótomo neumático en una cirugía.

De gran preocupación era el hecho de observar alteraciones en el trazado electrocardiográfico transoperatorio; afortunadamente no existieron. El sistema THE PAT II, en vista de ser de baterías no tiene riesgo de electrocución.

Sea cual fuere el sistema de corte óseo que se emplee¹³⁻¹⁵, lo importante es no lesionar la duramadre. Sin embargo la lesión dural es un riesgo inherente al uso de cualquier craneotomo, ya sea por la patología de base o el escaso entrenamiento en su uso, entre otros.¹⁶ Los casos de laceración dural observados con THE PAT, han sido también descritos por otros autores¹⁶⁻¹⁹.

Hasta el presente, las pruebas de banco, cadáveres y serie de casos permiten afirmar que THE PAT es seguro. El siguiente paso para la evaluación del sistema THE PAT es la realización de un ensayo clínico para comparar su eficacia con un craneótomo comercial. Para la consecución de esta fase se ha procedido a presentar la documentación pertinente para dictamen ético.

Cuadro N° 1.
**Características de desempeño del sistema THE PAT:
Localización anatómica, perímetro y velocidad
de corte. N = 31 casos.**

N°	Zona de Corte	Perímetro Cm	Velocidad Cm / min
1	Frontal	13.07	1.3
2	Frontal	15.03	0.5
3	FPT	19.24	1.28
4	Temporal	11.07	1.1
5	Temporal	17.90	2.56
6	Temporal	15.47	1.54
7	FPT	34.77	2.31
8	Frontal	17.84	1.78
9	FPT	43.99	3.14
10	FT	26.73	1.78
11	FPT	36.20	3.62
12	Parietal	25.99	1.62
13	FT	10.95	1.09
14	Frontal	21.40	1.42
15	FPT	29.61	2.11
16	Frontal	22.10	1.84
17	FT	28	1.4
18	FPT	28.81	1.92
19	FPT	33.49	2.39
20	FPT	34.77	2.67
21	Frontal	19.98	1.42
22	Parietal	17.22	5.21
23	PT	33.96	8.42
24	TP	19.79	9.84
25	FTP	21.48	12.27
26	Frontal	16.74	7.78
27	FT	23.31	5.53
28	Frontal	39.84	6.58
29	Temporal	14.49	10.65
30	FPT	16.45	8.65
31	Frontal	11	7.58

Agradecimiento.

A mis padres, Feliciano Herrera y Rosalía Torres y a mi suegra, Alicia Pineda, por su apoyo continuo. A mi esposa Patricia Nativá por su cariño y apoyo incondicional. La gloria y honra al Todopoderoso.

Bibliografía.

1. Bakay, L. An early history of craniotomy. Springfield, IL, Charles C. Thomas, 1985.
2. Gordon, BI. Medicine throughout antiquity. Philadelphia, FA Davis. 1949. p500, 665, 683, 698.
3. Walter, AE. The Genesis of neuroscience: The evolution of neurosurgery. In Laws ER Jr. Udvarhelyi GB (eds). 1998. p 233-247.
4. Liu, C.Y.; Apuzzo, M. L.J. The Genesis of Neurosurgery And Evolution Of The Neurosurgical Operative Enviroment: Part I-Prehistory to 2003. Neurosurgery January 2003; Volume 52, Number 1:4-5.
5. Manual de operación Dremel Multipro. 2002. Bosh companie. p 3-9.
6. Herrera F. Manual de operación del sistema THE PAT. 2005. Graphics. p 2-10.
7. Herrera F; Nieto T; Cruz C. Microvídeo cirugía: Un modelo de laboratorio. XXII semana científica de la UNAH. 2004.
8. Schmideck H. H.; Sweet, W. H. Operative Neurosurgical Techniques, indications, methods and results: Intracranial and intraespinal Endoscopy. 1995. 3rd Ed. Saunders. Vol 1. p 695-714.
9. Grue, J. P. Operation for head trauma. Instrumentation. Neurosurgery on line library. 2000. p.15-17. encontrado en: <http://uscneurosurgery.com/library/trauma/instruments/16%20bone.htm>. Accesado Agosto 2003
10. Youmans J R. Neurological Surgery General and micro-operatives techniques. 4ed. 1996. Vol 1. Saunders. p. 724-66.
11. Rosenfeld J. V. and Watters A.K. Neurosurgery in the tropics a practical approach to common problems. Developing a neurosurgical service. Macmillan; 2000.p. 1-4.
12. Herrera F.; Cruz W.; Nieto T. Desarrollo de un craneotomo de bajo costo. Resúmenes. XXXI congreso latinoamericano de neurocirugía. FLANC. p83.
13. Thorell, W.; Aarabi, B. History of neurosurgical techniques in head injury: The history of neurosurgical technique. Neurosurgery Clinics of North America. Jan 2001. Vol 12. Number 1. p 1-23.
14. Maurino R; Gonzales-Portillo M. Preconquest Peruvian neurosurgeons: A Study of Inca and Precolumbian trephination And the art of medicine In ancient Peru. Neurosurgery. October 2000, volume 47, Number 4. p 941-942.
15. Kaye A. H; Laws E.R. Brian tumors: Historical perspective. 2001. Second Edition. Churchill Livingstone. p 3-8.
16. Apuzzo, M.L. Brain Surgery. Complication avoidance and management. Supratentorial craniectomies. Churchill Livingstone. p. 51-70.
17. Grossman R G; Loftus C. Principles of Neurosurgery. Surgical management of intracranial aneurism. Second edition. 1999. Lippincott-Raven. p. 329
18. Tindall G; Cooper P. R.; Barrow D. The practice of neurosurgery. Instrumentation and techniques: general microsurgical and special. VOL 1. Williams and Wilkings. p. 427-36.
19. Mohsenipour W-E. Goldhahn, J.W.; Platzer, and Pomaroli A. Aproxes in neurosurgery. Central and periferal nervous system. Pterional intradural approach to the frontotemporal junction. Georg Thieme Verlag Stuttgart. Thieme medical publishers, Inc; 1994. p. 49-53.

Caracterización clínica, laboratorial y terapéutica del síndrome de Guillain Barre en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Materno Infantil.

Clinical, laboratory and therapeutic characterization of guillain barre syndrome in the pediatric intensive care unit of maternal hospital

Sandra Rodríguez*, Martha Matamoros**, Flora Ordóñez ***

Resumen

Objetivo. Caracterizar el perfil clínico, epidemiológico, evolución y manejo del síndrome de Guillain Barré en pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) del Hospital Materno Infantil durante el periodo del 15 de junio del año 2003 al 15 de junio del año 2005.

Material y Métodos. Es un estudio prospectivo, descriptivo, y longitudinal de todos los pacientes en edad pediátrica (25 pacientes) ingresados en la unidad de cuidados intensivos pediátricos con diagnóstico de síndrome de Guillain Barré, evaluando aspectos clínicos epidemiológicos, laboratoriales, estudios electrofisiológicos, complicaciones presentadas y tratamiento instaurado.

Resultados. Predominio del sexo masculino (56%), el promedio de edad de presentación fue de 2.1 a 5 años. El antecedente infeccioso fue el más frecuentemente presentado (88%) y solamente un 12% presentó un antecedente de vacunación. La mayoría de los pacientes presentaron un cuadro de evolución rápidamente progresiva hasta la parálisis (20 de 25). Todos los pacientes presentaron fenómenos neurovegetativos, 25 pacientes necesitaron ventilación mecánica. Todos ellos presentaron infección nosocomial (100%), la variante fisiológica más frecuente es la desmielinizante aguda. De los 25 pacientes 6 fallecieron y en todos ellos se asoció procesos infecciosos.

Conclusión. Las características clínicas, epidemiológicas, laboratoriales y terapéuticas son similares a las observadas en otros trabajos

and management of the Guillain Barré Syndrome (GBS) in the paediatrics intensive care unit of the Materno Infantil Hospital between the June 15 of 2003 through the June 15 of 2005

Material and Methods. This is a prospective, descriptive and longitudinal study of all patient (25) hospitalized in the pediatric intensive care unit diagnosed with Guillain Barré Syndrome, evaluating the clinical, epidemiological, laboratory aspects, electrophysiological studies, complications and treatment.

Results. GBS was more frequent among males (56%), the mean age was from 2.1 to 5 years. The history of previous infection was found in most, of the patients (88%) only 12% had history of vaccination. Most of the patients showed a fast progression of the paralysis (20 of 25) All the patients had neurovegetative phenomenon's. 25 patients required mechanical ventilation. All the patients had nosocomial infections. The acute demyelination was the most frequent physiological stage. 6 patients died (from the total of 25) all of them related with infectious diseases.

Conclusion. The clinical, laboratory, epidemiological and therapeutic data in this study are similar to those reported in the international literature

Palabras claves: Síndrome de Guillain Barré, Polirradiculoneuropatía, Autoinmune, Síndrome Miller Fisher, Proteinorraquia.

Abstract

Objective. The aim of the study is characterized the clinical presentation, epidemiologic, evolution

Introducción

En nuestro país existen pocos estudios sobre la caracterización del Síndrome de Guillain Barré, hay un estudio realizado en 1991 por Matamoros y Col. ⁽¹⁾ y otro realizado en 1999 por Molinero y Col. ⁽²⁾.

* Residente de pediatría UNAH

** Médico intensivista Pediatra Jefe de UCIP,

*** Médico Intesivista Pediatra UCIP, Hospital Escuela, Tegucigalpa

Por lo tanto es necesario establecer pautas unificadas para el diagnóstico y tratamiento integral de los pacientes pediátricos con esta patología. La mortalidad esta relacionada a complicaciones propias del Síndrome en especial aquellos pacientes con necesidad de apoyo ventilatorio por periodos prolongados asociado al riesgo de infecciones nosocomiales. Establecer estas diferencias contribuirá a establecer las medidas y cuidados adecuados que estos pacientes ameritan.

El presente estudio caracterizará el perfil clínico, epidemiológico, evolución y manejo de la población de niños y niñas ingresados a la unidad de cuidados intensivos pediátricos en el periodo comprendido entre el 15 de junio del 2003 al 15 de junio del 2005.

Material y Métodos

Se trata de un estudio prospectivo, descriptivo y longitudinal realizado en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del hospital Materno Infantil, Tegucigalpa, Honduras en el periodo comprendido entre junio del 2003 al junio del 2005.

Se incluyeron todos los pacientes en edad pediátrica que ingresaron a la UCIP con diagnóstico de síndrome de Guillain Barré. Para establecer el diagnóstico se aplicó los criterios de Asbury:

A. Criterios Necesarios para el diagnóstico del Síndrome de Guillain Barré:

1. Debilidad Motora progresiva de más de un miembro
2. Arreflexia o hiporreflexia marcada

B. Características que avalan firmemente el diagnóstico:

1. Progresión a lo largo de días o semanas
2. Relativa simetría
3. Pérdida leve de la sensibilidad
4. Comienzo con dolor o malestar de una extremidad
5. Compromiso de nervios craneanos
6. Comienzo de la recuperación a las 2-4 semanas luego de detenerse la

progresión

7. Trastorno funcional autonómico
8. Ausencia de fiebre al comienzo de la evolución
9. Aumento en el nivel de las proteínas del LCR una semana después de la aparición de los síntomas
10. Electrodiagnóstico con conducción más lenta u ondas F ausentes.

C. Criterios que hacen dudar el diagnóstico

1. Nivel sensitivo
2. Asimetría marcada y persistente
3. Disfunción vesical o intestinal persistente
4. Más de 50 células/mm³ en el LCR
5. Presencia de polimorfonucleares en LCR
6. Síntomas sensitivos agudos.

D. Criterios que excluyen el diagnóstico:

1. Diagnóstico de botulismo, miastenia, poliomielitis o neuropatía tóxica
2. Metabolismo anormal de las porfirinas
3. Difteria reciente
4. Síndrome sensitivo puro sin debilidad

Se aplicó un instrumento prediseñado que incluía los datos epidemiológicos, clínico, de laboratorio, estudio de LCR, estudios electrofisiológicos, complicaciones presentadas y tratamientos instaurado.

A todos los pacientes se les realizó punción lumbar para estudios citoquímicos de LCR y a 22 pacientes se les realizó velocidad de conducción nerviosa (VCN) y electromiografía (EMG). Los datos fueron procesados electrónicamente usando el programa Epi-Info 6, se generaron tablas de frecuencia y cruce de variables

Resultados

Se revisó 25 expedientes clínicos de pacientes pediátricos ingresados a la UCIP del Hospital Materno Infantil encontrando que el grupo de edad más afectado fueron los niños de 2.1 a 5 años (60%), 2 pacientes en el grupo de 1 a 2 años (8%), 4 pacientes en el grupo de 5.1 a 12 años (16%) y un número igual para los mayores de 12 años,

la frecuencia fue ligeramente mayor en el sexo masculino (56%) que el sexo femenino (44%).

El 64% de los pacientes provienen del ambiente rural, un 29% del área urbano marginal y un 16% del área urbana. El 72% de los pacientes tenía antecedente de infección respiratoria, 20% de infección gastrointestinal y solamente un 12% antecedente de vacunación reciente, (dos semanas), siendo la vacuna de poliovirus la más frecuentemente asociada (en dos de los tres pacientes). Ninguno tenía antecedentes de exposición a sustancias tóxicas ni enfermedades subyacentes.

Los meses en que se presentó con mayor frecuencia el Síndrome de Guillain Barré fueron julio a noviembre (76%)

La arreflexia, pérdida de la fuerza en miembros inferiores que progresó a miembros superiores, parestesias y paresias ascendentes son hallazgos clínicos encontrados en el 100% de los pacientes, la ataxia y oftalmoplegia se encontró en tres de los casos (12%).

Tabla 1
DISTRIBUCIÓN SEGÚN HALLAZGOS CLÍNICOS

Hallazgo	N°	%
Afectación de nervios craneales	15	60
Arreflexia	25	100
Ataxia	3	12
Compromiso de Músculos de la Respiración	22	88
Pérdida de Fuerza en miembros superiores	25	100
Pérdida de Fuerza en miembros inferiores	25	100
Dolor muscular	1	2
oftalmoplegia	3	12
Paresias ascendentes	25	100
Parestesias	25	100
Disfonía	12	48

A todos los pacientes se les realizó citoquímica de LCR reportándose en estos la clásica disociación albumino – citológica en todos ellos. A 22 pacientes (88%) se

les realizó VCN y EMG para clasificar la variante del síndrome de Guillain Barré, reportándose en la VCN ausencia de potenciales en la forma axonal y en las formas desmielinizantes las latencias motoras prolongadas. y datos de denervación temprana en la EMG. A dos pacientes (8%) se le realizó biopsia de músculo las cuales no fueron concluyentes.

Las variantes mas frecuentemente encontradas son la polineuropatía demielinizante inflamatoria aguda (PDIA), la neuropatía motora axonal aguda (NAMAA), la neuropatía sensitivo motora axonal (NSMAA) y la variedad Miller Fisher (SMF), cabe mencionar que la forma de Miller Fisher que se observo en la UCIP fueron variantes más severas que han sido descritas como Miller Fisher/Bickerstaff, confirmados por EMG y potenciales evocados auditivos de talle cerebral

Tabla 2
DISTRIBUCIÓN SEGÚN VARIANTE

Tipo	N°	%
P D I A	11	44
S M F	3	12
N A M A A	6	24
N S M A A	2	8
No Consignado	3	12
Total	25	100

Todos los pacientes recibieron tratamiento con inmunoglobulina humana 400 mg / kg /día por 5 días Y 13 de ellos recibieron además Metilprednisolona (52%).

Se encontró que los pacientes que recibieron tratamiento con inmunoglobulina más esteroides tuvieron mayor tiempo de estancia en la UCIP (mayor de 8 semanas) que aquellos que recibieron solamente tratamiento con inmunoglobulina, resultados no estadísticamente significativos. (test de fisher. P:0.3217)

Tabla 3
RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE TRATAMIENTO
Y EL TIEMPO DE ESTANCIA

Tiempo de Estancia	Tipo de Tratamiento	
	Inmunoglobulina	Inmunoglobulina + Esteroides
< 1 semana	3	0
1-2 semanas	3	1
2-4 semanas	4	4
31 - 40 días	1	2
> 40 días	1	4
No M.V.	3	0
Total	12	13

Se encontró que los pacientes que recibieron tratamiento con inmunoglobulina más esteroides tuvieron ventilación mecánica mas prolongada que aquellos que solo recibieron tratamiento con inmunoglobulina, diferencia no significativa estadísticamente (test de Fisher. P: 1.0)

Tabla 4
RELACIÓN ENTRE EL TIPO DE TRATAMIENTO
Y TIEMPO EN VENTILACIÓN MECÁNICA

Tiempo en V.M.	Tipo de Tratamiento	
	Inmunoglobulina	Inmunoglobulina + Esteroides
1-10 días	3	0
11 - 20 días	2	4
21 - 30 días	2	3
31 - 40 días	1	2
> 40 días	1	4
No M.V.	3	0
Total	12	13

De los 25 pacientes estudiados 22 necesitaron ventilación mecánica (88%) y solamente un 12% (3 pacientes) no progresó a falla respiratoria. Cabe mencionar que de los pacientes que presentaron falla respiratoria 20 de ellos (90.9%) la presentaron antes de ingresar a la UCIP. El promedio de días en ventilación mecánica es 11 a 30 días, con una media de 24.5 días, de estos a 4 de ellos (16%) se les realizó traqueostomía entre los 50 – 68 días de ventilación mecánica a todos ellos por ventilación mecánica prolongada (mayor de 40 días).

En cuanto a las complicaciones se encontró que las disautonomías se presentaron en el 100% de los casos, la falla ventilatoria en 22 pacientes (88%), infección nosocomial en 24 pacientes (96%) y muerte en 6 casos (24%), uno de ellos presentó recaída (4%). En cuanto a las disautonomías presentadas la taquicardia fue la mas frecuente (96%) seguida de hipertensión arterial (72%), bradicardia (56%) y arritmias (28%).

En cuanto a infección nosocomial se encontró que en todos los pacientes que necesitaron ventilación mecánica (22 pacientes) se presentó neumonía asociada al ventilador mecánico (100%), sepsis en 13 pacientes (52%), infección urinaria en 7 pacientes (28%) y un paciente con endocarditis bacteriana (4%).

No se encontró relación entre el tipo de tratamiento utilizado con infección nosocomial presentada ya que independientemente del tratamiento el 100% de los pacientes presentó algún tipo de infección nosocomial.

El tiempo promedio de estancia en la UCIP fue de 2 a 4 cuatro semanas, con una media de tres semanas.

Tabla 5
DISTRIBUCION SEGÚN TIEMPO DE ESTANCIA
EN LA UCIP

Tiempo/Semanas	Nº	%
< 1 semana	2	8
1 - 2	3	12
2 - 4	9	36
4 - 8	7	28
> 8	4	16
Total	25	100

En cuanto a la condición de egreso del paciente 6 fallecieron (24%) y 19 egresaron mejorados (76%) encontrándose una mortalidad global de 7.6% tomando en cuenta todos los pacientes con síndrome de Guillain Barré que ingresaron al Hospital Materno Infantil en el periodo estudiado (117 pacientes de los cuales fallecieron 9) la mortalidad en la UCIP fue de 24%.

Entre las causas de muerte encontramos neumonía en 5 casos y hemorragia con edema pulmonar severo en 1 caso.

El mayor número de defunciones se presentó en el sexo masculino con 4 casos (66.6%) y 2 casos en el sexo femenino (33.4%)

De los pacientes que ameritaron ventilación mecánica prolongada (mayor de 40 días) fallecieron 2 (33%) no encontrando relación entre ventilación mecánica prolongada y muerte. (Test de Fisher, P: 0.54) Todos los pacientes que fallecieron presentaron compromiso precoz de los músculos de la respiración.

Tabla 6

V.M.P.	Mortalidad	%
Si	2	33
No	4	67
Total	6	100

De los seis pacientes fallecidos solamente dos permanecieron en la UCIP por más de cuatro semanas, no encontrando relación entre estancia prolongada y muerte. (test de Fisher. P: 0.23)

Tabla 7

RELACIÓN ENTRE ESTANCIA PROLONGADA Y MORTALIDAD

Estancia Prolongada	Mortalidad	%
Si	2	33
No	4	67
Total	6	100

La mortalidad se presentó en pacientes entre los 4 y 13 años de edad.

Tabla 8

Edad	Mortalidad	%
4-8 años	2	33.33
8-12 años	2	33.33
>12 años	2	33.33
Total	6	100

Discusión

El Síndrome de Guillain Barré fue descrito por primera vez en 1859 por Landry, luego por Guillain, Barré y Strohl quienes en 1916 descubrieron las alteraciones a nivel de LCR. ^(1,2,3)

El Síndrome de Guillain Barre es una polirradiculoneuropatía inflamatoria aguda rápidamente progresiva, se ha planteado la presencia de anticuerpos antigangliosidos es la causa mas frecuente de parálisis flácida en niños menores de 15 años ^(1,2,3,4). En el presente estudio la mayor frecuencia se presentó en niños entre 2.1 a 5 años como ya ha sido reportado por otros autores, ningún caso se presentó en menores de 1 año, mismo hecho que ha sido reportado en literatura internacional ^(2,4), se ha observado una mayor incidencia en el sexo masculino hecho que se demostró en este estudio ^(1,2,4).

La etiología aun se desconoce pero está precedida en un alto porcentaje por una infección viral o bacteriana, inmunizaciones o cirugías recientes, con un periodo de latencias entre ambos procesos de tres a cuatro semanas siendo la infección respiratoria previa la mas frecuentemente asociada, hecho que coincide con nuestro estudio ya que un 72% de los pacientes tienen este antecedente seguido de infección diarreica aguda y solamente un 12% tienen un antecedente de vacunación ^(1,2,3,4,5,6).

No se logró demostrar una relación entre cirugía, neoplasias u otras patologías asociadas como se ha reportado en otros estudios ⁽¹⁾

Entre los microorganismos que se han relacionado con el Síndrome de Guillain Barré se mencionan el Campylobacter jejuni, CMV, Epstein Barr, Varicela zoster, Mycoplasma neumonie, Influenza, Parainfluenza. ^(5,7,8).

Los meses en que se presentó la mayor incidencia de Síndrome de Guillain Barré fue de junio a noviembre, probablemente

porque son los meses mas lluviosos en los cuales hay alta frecuencia de infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas mismo hecho que ha sido reportado en otros estudios ^(1,2,3,4)

Siendo una enfermedad de aparición aguda caracterizada por polineuroradiculopatía el 100% de nuestros pacientes presentaron arreflexia, parálisis simétrica ascendente, relacionada con compromiso de los músculos de la respiración (88%), disfonía, alteración de pares craneales, datos que coinciden con los publicados por otros autores y que definen el cuadro clínico de la enfermedad ^(1,2,3,4,7).

El hallazgo típico de disociación albuminocitológica en el LCR descrita por Guillain Barré se encontró en todos los pacientes estudiados, solamente a 22 de los 25 pacientes se le realizó estudios electrofisiológicos (VCN, EMG), todos ellos compatibles con el diagnostico de polineuropatía periférica. Estos estudios deberían realizarse a todos los pacientes con sospecha clínica de Síndrome de Guillain Barré ya que son métodos muy sensibles para el diagnostico temprano y dan una idea del pronostico de la enfermedad ^(3, 4, 5,7).

De los 25 pacientes ingresados a la UCIP 22 de ellos requirieron ventilación mecánica. Con relación al tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la necesidad de la ventilación mecánica, la mayoría de nuestros pacientes presentaron una evolución rápidamente progresiva hasta la parálisis respiratoria de solamente uno a tres días, hecho que coincide con datos reportados en estudio realizado hace 14 años en nuestro país, cave mencionar que el 90.9% presentaron la falla ventilatoria antes de ingresar a la UCIP ⁽¹⁾

El tiempo en ventilación mecánica fue variable con un promedio de 11 a 30 días con una media de 24.5 días y en 4 pacientes por más de 40 días, datos que concuerdan con la literatura nacional e internacional ^(1,2,7,9).

La neumonía bacteriana nosocomial en pacientes ventilados se presentó en el 100% de los casos y estuvo presente en todos los fallecidos datos que coinciden con los reportados por otros autores. ^(3,7)

Es importante resaltar que en nuestro estudio todos los pacientes presentaron disfunción autonómica (100%), con mayor frecuencia la taquicardia, hipertensión arterial, bradicardia, hipotensión arterial y arritmia con menos frecuencia, hecho que difiere de otras literaturas que reportan solamente un 60% a 80% de disautonomias ^(1,2,3,7,8,14)

La terapia con inmunoglobulina humana se utilizó en todos los pacientes (100%) y en un 56% de los pacientes se usó además esteroides, no se ha demostrado un beneficio claro de la eficacia de los esteroides en el tratamiento del síndrome de Guillain Barré ^(3,7,10,12,13).

En nuestro estudio no se usó la plasmaferisis como terapia por aspectos técnicos y logísticos para la realización de este proceso y la asociación con riesgo de infecciones, sin embargo se han reportado buenos resultados con este método ^(2,4,7,11).

No se encontró relación entre el tratamiento recibido e infección nosocomial presentada ya que el 100% de los pacientes presentaron algún tipo de infección nosocomial independientemente del tratamiento recibido.

En la actualidad se conocen 4 variantes fisiopatológicas:

1. Polineuropatía sensitivo motora desmielinizante
2. Neuropatía motora axonal aguda
3. Neuropatía sensitivo motora axonal aguda
4. Síndrome de Miller Fisher ^(2,5,7,15)

En nuestro estudio la variante más frecuentemente reportada es la polineuropatía sensitivo motora demielinizante seguida de la motora axonal aguda, se

reporto tres casos de la variante Miller Fisher caracterizado por ataxia, oftalmoplegia y arreflexia. Hecho que coincide con lo reportado por otros autores ^(2, 5, 7,15) es de hacer notar que los variante de Miller Fisher observada en este estudio es la forma mas severa denominada, MillerFisher/Bickerstaff, que al igual que la variante Axonal están asociadas ala infección por Campylobacter Jejuni⁽¹⁶⁾, hecho que debería ser objeto de estudio ulterior para confirmar esta asociación en Honduras, la variante axonal fue encontradas en esta serie, similar a lo publicado en China y Japón.

De los 25 pacientes ingresados a la UCIP 6 de ellos fallecieron (24%) con una mortalidad global de 7.6% que se relaciona con las estadísticas de otras publicaciones que van desde 2.5 a 28% ^(1,2,4,7).

Las causas de muerte fueron en su mayoría asociadas a neumonía nosocomial y en un caso a edema agudo con hemorragia pulmonar.

En este estudio se encontró que la mortalidad fue mayor en los pacientes que recibieron tratamiento con esteroides mas inmunoglobulina que aquellos que solamente recibieron inmunoglobulinas sin embargo estas diferencias no son significativas estadísticamente No se demostró en este estudio que la ventilación mecánica prolongada (> de 40 días) sea un factor predisponente para mortalidad en el Síndrome de Guillain Barré ya que de los seis pacientes fallecidos solamente un 33% estuvo en ventilación mecánica prolongada. Igual asociación se encontró entre estancia prolongada (> de 4 semanas) y muerte.

La mortalidad se presento en niños entre los cuatro y trece años de edad, hecho que coincide con otros trabajos publicados ^(5,7,15).

La variante fisiopatologica mayormente asociada a mortalidad fue la Miller Fisher / Bickerstaff que es la forma mas severa, sin embargo no se encontró reporte en otros estudios que relacionen variante fisiopatologica, tratamiento, estancia, ventilación mecánica prolongada y mortalidad ^(1,2,4,5,7,8,14,15).

Conclusiones

1. Las características clínicas, epidemiológicas, laboratoriales, y terapéuticas son similares a las observadas en otros trabajos publicados.
2. dada la alta incidencia de falla ventilatoria y disfunción autonómica es necesaria ingresar a una unidad de cuidados intensivos a todos los pacientes en quienes se sospeche Síndrome de Guillain Barré.
3. El manejo con inmunoglobulina humana y/o plasmaferesis, medidas de soporte, control de problemas respiratorios, disautonomicos y evitar complicaciones son la base en las que debe sustentarse la atención de estos pacientes. no hay evidencia de beneficio con los esteroides por lo cual su uso en esta patología es controversial

Agradecimiento

Agradezco a Dios en primer lugar por permitirme culminar este estudio. Al Dr. Marco Tulio Medina por la realización de estudios electrofisiológicos a los pacientes, incluso varios de ellos gratuitamente y al Dr. Rolando Aguilera por colaboración en el análisis de datos estadísticos.

Bibliografía

1. Matamoras Martha, Cleaves Francisco, Velásquez Alex, Síndrome de Guillain Barré; Su evolución en una sala de cuidados intensivos. *Revista Médica Hondureña*. 1991; 59: 108-177.
2. Molinero MR, Varon D, Holden KR, Sladky JT, Molina TB, Cleaves F. Epidemiology of childhood Guillain – Barre syndrome is a cause of acute flaccid paralysis in Honduras : 1989-1999. *J Child Neuro* 2003 Nov; 18 (11): 741-7.
3. Asbury AK, Arnason BG, Karp R, Mcfarlin DE, Criteria or diagnosis of Guillain Barré Syndrome. 1978; 3: 565
4. Quintero Teodoro, Boza Ricardo. Síndrome de Guillain Barré; Análisis de 36 pacientes, *Revista Costarricense de Ciencias Medicas*. 1999; 20: 29-34.
5. Ordóñez I., Cáceres C., Hernández R. Síndrome de Guillain Barré; forma de presentación atípica. *Anales españoles de Pediatría*. 2002; 56:161-164.
6. Deiros Brante, Días Dorado, Plaza López. *Children Medical Center. Neurological Disorders; Guillain Barré Syndrome*. 2005;18:22-27.
7. Pérez Juan, Cediél Martínez, Espinoza Eugenia. Manejo del Síndrome de Guillain Barré; Basados en la evidencia. *Instituto de Ortopedia Infantil Rooseucit*. 2002; 32: 1-6.
8. Valdez Urrutia, CasaK S., *Revista Medica Infantil Española*. Síndrome de Guillain Barré en los niños. 2003; 48: 47-51
9. Hernández Ezequiel, Bali David, 8Cruz Marvelis. *Facultad de Ciencias Médicas, Cuba*. Presentación Clínica y Evolución del Síndrome de Guillain Barré en una unida de cuidados intensivos. 2002; 36: 28-36
10. Low P, Windehkn A., Smit B. *Diseases Peripheral Nerves. Clinical Neurology. Vol I. Cap 51: 1992*.
11. Duque Rosario. Hipotonía en el Periodo Escolar. *Congreso Nacional Ordinario de Pediatría; Síndrome de Guillain Barré*. 2002: 14 al 17 de junio
12. Huges Rac, Rafael JC, Swan AV. *Revisión Cochrane. Inmonoglobulina intravenosa para el Síndrome de Guillain Barré*. 2003
13. Raphael JC, Chnane D, Hughes Rac. *Plasma Exchange for Guillain Barré Syndrome. Cochrane Review. The Cochrane Library*. 2003. numero 2 Oxford
14. Hughes R, Chauret S. *Corticosteroid for Guillain Barré Syndrome. Cochrane Review in: The Cochrane Library* 2003.
15. Diego MJ, López R, Alzina B. *Inmonoglobulina y Corticoides en el Síndrome de Guillain Barré; Aportación de un nuevo caso clínico*. 2002: 5; 547 – 549.
16. Matsumoto H, Kobayashi O, Ohkawa T, Sekine I. *Miller Fisher Syndrome with transient coma: comparison with Bickerstaff brainstem encephalitis Brain Dev*. 2002 Mar; 24 (2): 98 – 101.
17. Puga Mario, Sanchez Armando. *Síndrome de Guillain Barré: Enfermedad de Nervios Periféricos. Facultad de Medicina Madrid: 2003*.
18. EP Síndrome de Guillain Barré. In : (10) ERDN ED. *Buenos Aires : División de Neurología Hospital Naval; 2000*
19. Sarnat Harvey B. *Guillain Barré Síndrome*. En Bergmann D. *Part xxviii. Neuromuscular Disorders. Chapter 567. Nelson's Textbook of Paediatrics. Vol II (ed 17)*.
20. Gonzáles Saldaña Napoleón, Andrés Noe Tórrales, Demóstenes Gomes. *Insectología clínica Pediatrica, 3a edicion. Mexico : 1987, 295-307*.
21. Dyck PJ. *Inherited neuronal degeneration and atrophic affecting peripheral motor end sensory, Bung 12 (Eds) New York: 1995; 2; 825-867*.
22. Hund F, Borrel C, Corblanth D, Hanley D. *Intensive management and treatment of severe Guillain Barré Syndrome Crit Care Med*. 1999; 21 (3): 105-107.

Valor predictivo del monitoreo fetal en el embarazo en vías de prolongación y prolongado

Predictive Values in Fetal Monitoring in Prolonged Pregnancies

Doria Aracely Carrasco *, Carlos Omar. Valladares **

Resumen

Objetivo. Determinar el valor predictivo del monitoreo fetal ante parto (NST, OCT) en el embarazo en vías de prolongación y prolongado en pacientes captadas en la emergencia de Obstetricia del Hospital Materno Infantil, en el período de Julio 2003 a Mayo 2005.

Material y Métodos: Se realizó un estudio prospectivo de Julio 2003 a Mayo 2005 en la emergencia de Obstetricia del Hospital Escuela; se captaron todas las pacientes con embarazo en vías de prolongación y embarazo prolongado que cumplían los criterios de inclusión, indicándosele monitoreo fetal (NST, OCT o ambos), relacionando cada prueba con sufrimiento fetal agudo, líquido meconial, mortalidad perinatal, APGAR del recién nacido y vía de evacuación fetal, realizándosele a cada una prueba de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.

Resultados. El total de las pacientes estudiadas fue de 496 pacientes con embarazo en vías de prolongación y prolongado donde se encontró que la edad gestacional que más prevaleció fue 42 a 42.6 semanas de gestación en un 47%(235 casos), siendo la hipomotilidad fetal la indicación más frecuente para realizar monitoreo fetal.

La sensibilidad y especificidad del test NST con respecto a morbilidad fetal (ADGAR < de 7) fue 22.37% y 75.77%, respectivamente, con valor predictivo positivo de 15.18% y valor predictivo negativo de 83.43%; con respecto a la mortalidad fetal la sensibilidad fue de 15.78%, especificidad de 75.34%, valor predictivo negativo de 91.01% y valor predictivo positivo de 5.35%.

La sensibilidad y especificidad del test OCT con respecto a la morbilidad fetal (APGAR < de 7) fue de 29.4% y 76.25% respectivamente, con valor predictivo positivo de 20.83%, y valor predictivo negativo 83.56%; con respecto a la mortalidad fetal la sensibilidad fue de 6.66%, especificidad de 73.33%, valor predictivo positivo de 2.04% y valor predictivo negativo de 90.41%

Conclusión. El principal motivo de realización de monitoreo fetal fue hipomotilidad (referida

por la paciente).

La NST resultó ser menos específica (76.25%) que la reportada en la literatura mundial (91%) siempre incluida en los rangos de aceptación mundial (82 – 94%); siendo esto probable porque no se tomaron criterios unificados, así como reportados por personal no especializado (perinatologos).

La OCT resultó poco sensible (29.4%) en comparación con la literatura (41%) pero si se incluye en el rango de aceptación mundial (17-63%); esto probablemente porque todas las pacientes con OCT positiva y dudosa fueron sometidas a cesárea evitando llevar al feto a riesgo de hipoxia, sufrimiento fetal agudo y por ende mortalidad perinatal.

A pesar de estos resultados el monitoreo fetal electrónico sigue siendo una herramienta útil para la toma de decisiones e identificación de los fetos con probable hipoxia en pacientes de alto riesgo.

Palabras Clave: Embarazo en vías de prolongación, Embarazo prolongado, Monitoreo Fetal (NST, OCT).

Abstract

Objective. Determine the predictive value of antenatal fetal monitoring (NST, OCT) in prolonged pregnancies in patients assessed in the Obstetrics emergency room of Hospital Escuela, from July 2003 until May 2005.

Materials and Methods: We performed a prospective study from July 2003 until May 2005 in the Obstetrics emergency room of Hospital Escuela; all prolonged pregnancies who met criteria were assessed, and fetal monitoring (NST, OCT or both) was indicated; each test was correlated with acute fetal distress, meconium, perinatal mortality, newborn s Apgar and type of fetal evacuation. To each, a sensibility, specificity and predictive value (positive/negative) test was made.

Results: A total of 496 patients with prolonged pregnancies were studied, the mean gestational

* Residente de III año Postgrado de Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

** Departamento De Ginecología y Obstetricia del Hospital Materno Infantil. Tegucigalpa, Honduras.

age was between 42 and 42.6 weeks in 47% (235 cases), and diminished fetal movements were the most frequent indication for antenatal fetal assessment.

Sensibility and specificity for NST with regarding fetal morbidity was S: 22.37% E: 75.77%, with a positive predictive value of 15.18% and predictive negative value of 83.43%; with regarding fetal mortality the sensibility was 15.78%, specificity of 75.34%, with negative predictive value of 91.01% and positive predictive value of 5.35%. Sensibility and specificity for OCT with regarding fetal morbidity was S: 29.41% E: 76.26%, with a positive predictive value of 20.83% and a negative predictive value of 83.56%; with regarding fetal mortality, the sensibility was of 6.66%, specificity of 73.33%, with negative predictive value of 90.41% and positive predictive value of 2.04%.

Conclusions. The most frequent indication for fetal assessment was diminished fetal movements referred by the mother.

NST was highly sensitive with a negative predictive value higher than 90%, as seen in other literature, while OCT resulted in a more sensible test compared to NST in this study.

OCT was less sensible in comparison with other studies; this is because all patients with positive or doubtful OCT results had cesarean sections performed in order to avoid hypoxia, acute fetal distress and moreover perinatal mortality.

Independent of our results antenatal electronic monitorin entwes to be a useful tool for decision making identification of fetos with probable hypoxia in high risk patients.

Key Words: Prolonged pregnancy, antenatal fetal assessment (NST, OCT).

Introducción

En la actualidad el embarazo prolongado (mayor de 42 semanas de gestación) sigue siendo un factor de riesgo perinatal, por el impacto que produce sobre la morbimortalidad fetal y neonatal; surgiendo entonces el termino embarazo en vías de prolongación, (41-42 semanas de gestación) para poder detectar con anticipación las complicaciones que estas entidades pueden producir. ^(1, 2,3)

La mortalidad fetal aumenta después de las 42 semanas y se duplica a las 43 semanas de gestación, aproximadamente

un tercio de las muertes se deben a asfisia intrauterina por insuficiencia placentaria, contribuyendo además, a la compresión del cordón umbilical y al síndrome de aspiración meconial. ^(1, 4,5)

La evaluación de la unidad feto placentaria, entendida como el conjunto de acciones y procedimientos diagnósticos destinados a la evaluación del intercambio gaseoso así como el desarrollo y crecimiento del feto durante el embarazo constituye uno de los objetivos más importantes del control prenatal, ya que la detección oportuna de factores que pueden influir negativamente sobre el feto pondría en marcha una serie de acciones preventivas y terapéuticas destinadas a permitir que el niño pueda expresar extrauterinamente la totalidad de su potencial. ^(6,7,8)

La evaluación de la condición fetal anteparto ha favorecido a la detección de problemas en el feto, antes de ser expuesto al trabajo de parto y por ende a la caída de oxígeno producida por las contracciones uterinas, disminuyendo así la morbimortalidad fetal. ^(6, 7,8)

Desde los años de 1957 médicos como HON, HAMACHER registraron electrocar diográficamente el corazón fetal y es así como más adelante surgen estudios que actualmente se usan en todo el mundo para valorar el bienestar fetal, estos son:

NST: (Non Stress Test) monitoreo fetal de la frecuencia cardiaca fetal sin estrés

OCT: (Oxytocin contraction Test) monitoreo fetal de la frecuencia cardiaca fetal con estrés (contracciones con oxitocina.)^(9, 10,11)

Se desconoce con exactitud cual es el valor predictivo del monitoreo fetal en pacientes con embarazo en vías de prolongación y prolongado en el Hospital Materno Infantil, en nuestra emergencia se indica de manera casi rutinaria las pruebas de monitoreo fetal, tratando de obtener la información necesaria para decidir que conducta tomar ante estas entidades; Es por eso que se desea saber cual es el valor predictivo de

estas pruebas ante estas situaciones y sí se esta tomando la mejor decisión en beneficio del producto como para la madre, sabiendo que el valor predictivo se modifica con la enfermedad son múltiples las experiencias clínicas que señalan un buen pronóstico perinatal (90%). Es muy probable que el valor predictivo del monitoreo electrónico fetal sea distinto al reportado en la literatura medica mundial por los diferentes factores socioeducativos relacionados al establecer el diagnostico preciso por fecha de ultima menstruación de embarazo en vías de prolongación y prolongado así como la ausencia de criterios unificados para dar el resultado mas fidedigno, y la falta de personal capacitado (perinatologos) para la lectura de los mismos; es por eso que el propósito de este estudio es: Determinar la sensibilidad, especificidad, el valor predictivo del monitoreo fetal ante parto (NST,OCT) en el embarazo en vías de prolongación y prolongado en pacientes captados en la emergencia de Obstetricia del Hospital Materno Infantil.

Materiales y Métodos.

Este es un tipo de estudio descriptivo realizado en el Hospital Materno Infantil Emergencia de Obstetricia en el período que va del 01 de Julio del 2003 a mayo del 2005.

El Protocolo de este estudio fue revisado y aprobado por la Coordinación del Postgrado de Ginecología y Obstetricia, la Jefatura del Departamento de Ginecología y Obstetricia y Dirección de Docencia del Hospital.

Se siguió la totalidad de pacientes ingresadas por la Emergencia de Ginecología y Obstetricia con el diagnóstico de embarazo en vías de prolongación y prolongado. En base a fecha de última menstruación se definió embarazo prolongado aquel que tuviera 42 o más semanas de gestación, y embarazo en vías de prolongación a aquel con 41-42 semanas de gestación.

Se presentaron 496 casos en el período en estudio. Se efectuó la recolección de datos generales del expediente de la paciente a su ingreso con el instrumento elaborado para este fin, el resto de los datos fueron obtenidos al momento de darse alta.

El instrumento contenía las siguientes variables: Fecha de ultima menstruación, edad gestacional, indicación del monitoreo fetal, realización de NST y OCT, resultados de las mismas, vía de evacuación fetal, presencia de sufrimiento fetal anteparto, (Frecuencia cardiaca fetal menor de 120 latidos por minuto sin recuperación de la misma), APGAR a los 5 minutos, mortalidad perinatal teniendo presente las definiciones para cada una de estas pruebas:

NST reactiva por: 2 o más aceleraciones de 15 latidos por minuto de al menos 15 segundos de duración durante un trazado de 20 minutos.

NST no Reactiva: No existe cambio alguno en la frecuencia cardiaca cuando el feto se mueve o bien lo hacen aisladamente. O cuando no cumple criterios de reactividad. Las NST reportadas dudosas se incluyeron como no reactiva en el estudio para medir confiabilidad.

OCT positiva: Presencia de desaceleraciones tardías repetitivas de la frecuencia cardiaca fetal después de las contracciones inducidas o espontáneas.

OCT negativa: No hay desaceleración tardía o variable de importancia

Los resultados reportados dudosos fueron tomados como positiva para evitar someter al feto a riesgo de hipoxia fetal (Según criterio de Ginecólogo de guardia).

Ambas pruebas fueron leídas por ginecólogos en ese momento de guardia, tomando criterios de resultados subjetivos propios de su experiencia y no establecidas y unificadas para ese fin.

Se utilizaron Cardiotocógrafos, marca D - TOITU Fetal Actocardiograph MT - 325 GB - 501 No 8221057. TOITU CO: LTD 8221J03.

Los datos obtenidos fueron tabulados y agrupados mediante el programa Microsoft® Excel 2002 y EPI info. 2000, y se analizó pruebas estadísticas como sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo tanto del resultado de la NST, y OCT relacionado con el APGAR del recién nacido a los 5 minutos y mortalidad perinatal respectivamente.

Resultados

Se captaron 496 pacientes en el periodo de estudio, encontrando que el 61% de las mismas tenían una edad gestacional por FUM mayor de 42 semanas y únicamente el 39% de los casos correspondía a embarazo en vías de prolongación (Ver cuadro 1).

La principal indicación por la cual se realizó el monitoreo fetal fue hipomotilidad (referida por la paciente), con 412 casos (84%), seguido por bienestar fetal (termino médico), con 54 pacientes (11%), 30 casos (15%) por otras causa, ausencia de movimientos fetales, complemento de perfil biofísico (Valoración de Índice de líquido amniótico, movimientos corporales, respiratorios, tono y NST.)

Cuadro 1
NÚMERO DE PACIENTES DE ACUERDO
A SEMANAS DE GESTACIÓN

Semanas de gestación	Número	Porcentaje
41- 41.6	191	39%
42- 42.6	235	47%
43- 43.6	48	10%
>44	22	4%
Totales	496	100%

De los 496 pacientes en estudio se les realizó NST a 468 mujeres, OCT exclusiva a 28 pacientes, ambas pruebas a 165 pacientes.

El cuadro 2 muestra el total de los estudios NST y OCT con sus respectivos resultados siendo en total 468 NST, y 194 OCT. (Cuadro 2).

Cuadro 2
RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS NST Y OCT
REALIZADO EN PACIENTES CON EMBARAZO
EN VÍAS DE PROLONGACIÓN Y PROLONGADO

Estudio	Número	Porcentaje
NST		
Reactivo	356	76%
No Reactivo	84	18%
Dudoso	28	6%
Totales	468	100%
OCT		
Negativo	146	75%
Positivo	38	20%
Dudosa	10	5%
Totales	194	100%

La vía de evacuación más frecuente en las pacientes en estudio fue vaginal en 78% (388 casos), y solamente 22% (108 casos) fueron cesáreas, tomando en cuenta que todas las pacientes con OCT positiva y dudosa se les practicó dicho procedimiento.

Los estudios de sensibilidad, especificidad, índice predictivo de las pruebas de monitoreo fetal, iniciando con la NST en relación a la morbilidad fetal (APGAR del recién nacido al quinto minuto) y mortalidad perinatal reporto los siguientes datos:

RESPECTO AL APGAR

NST no reactiva 112 (24%), con APGAR menor de 7, 17 casos (15%), mayor de 7, 95 casos (85%).

NST reactiva 356 (76%), con APGAR menor de 7, 59 casos (17%), mayor de 7, 297 casos (83%). La sensibilidad del NST fue de 22.37%, especificidad de 75.77%, valor predictivo positivo de 15.18% y valor predictivo negativo de 83.43%.

RESPECTO A LA MORTALIDAD PERINATAL

NST no reactiva 112 (24%), con mortalidad perinatal 6 casos (5%), sin muerte perinatal 106 casos (95%).

NST reactiva 356 (74%), con mortalidad perinatal 32 casos (9%), sin muerte perinatal 324 casos (91%). Siendo la sensibilidad de la prueba respecto a mortalidad perinatal

de 15.78%, especificidad de 75.34%, valor predictivo positivo de 5.35% y valor predictivo negativo de 91.01%.

Los estudios de sensibilidad, especificidad, índice predictivo de las pruebas de monitoreo fetal, con respecto a la OCT, en relación a la morbilidad fetal (APGAR del recién nacido al quinto minuto) y mortalidad perinatal reporto los siguientes datos:

RESPECTO AL APGAR

OCT positiva 48 casos (25%) de los cuales con APGAR menor de 7, 10 casos (20%), con APGAR mayor de 7, 38 casos (80%).

OCT negativa 146 casos (75%) de los cuales resultado con APGAR menor de 7, 24 casos (16%), mayor de 7, 122 casos (84%); la prueba mostró una sensibilidad de 29.41%, especificidad de 76.26%, valor predictivo positivo de 20.83% y valor predictivo negativo de 83.56%.

RESPECTO A LA MORTALIDAD PERINATAL

OCT positiva en 48 casos (25%), de los cuales con mortalidad perinatal, 1 caso (2%), y sin muerte perinatal 47 casos (98%).

OCT negativa 146 casos (75%), de los cuales con muerte perinatal, 14 casos (10%), sin muerte perinatal 132 casos (90%), con una sensibilidad de 6.66 %, especificidad de 73.33%, valor predictivo positivo de 2.04% y valor predictivo negativo de 90.41%.

Discusión

- De las 496 pacientes en estudio la mayoría tenían embarazo cronológicamente prolongado > de 42SG; (61%) probablemente por la poca confiabilidad de la fecha de última menstruación dada por la paciente.
- La principal indicación de realizar monitoreo fetal fue hipomotilidad fetal lo cual se encuentra de acuerdo a la información en la literatura, probablemente secundaria a la insuficiencia placentaria que se observa con mucha frecuencia en este tipo de embarazo. ^(3,4)
- La prueba de monitoreo fetal NST según la literatura es específica (91%), (detecta sanos en sanos), en este estudio reporto

que es menos específica en relación a la morbilidad y mortalidad perinatal (75.77% y 75.34%) respectivamente, probablemente porque no hubo criterios unánimes objetivos establecidos para dar el resultado de la prueba, dando un valor predictivo negativo de 83.43% diferente al reportado en la literatura (mayor de 91%).

La prueba de monitoreo fetal OCT es una prueba poco sensible (detecta enfermos en enfermos), según literatura mundial con respecto a la morbilidad y mortalidad fetal estos valores son (46.6%) con intervalos de (7-84%), en nuestro estudio estos valores fueron aún más bajos, (29.41% de morbilidad y 6.66% de mortalidad fetal) con una especificidad de 76.26% y 73.33% siendo el rango de intervalo a nivel mundial de 75 a 94% con valor predictivo negativo de 83.56% y 90.41% probablemente porque todas las pacientes con OCT que fueron reportadas como dudosas tuvieron parto vía cesárea ya que se incluyeron dentro del grupo de OCT positiva, evitando someter al feto a riesgo de hipoxia, sufrimiento fetal agudo y por ende mortalidad perinatal, teniendo presente que idealmente estas pacientes se les debió prolongar el tiempo de evaluación con monitorización estricta y de persistir el problema evacuar vía cesárea y así tener un reporte definitivo.

Apesar de estos resultados el monitoreo fetal electrónico sigue siendo una herramienta útil para la toma de decisiones e identificación de los fetos con probable hipoxia en pacientes de alto riesgo; necesitamos en nuestros hospitales pruebas más sensibles que disminuyan la tasa de falsos positivos de la prueba sin stress. Para tomar la decisión correcta en cada caso.

No existe Perinatologo en este momento en la institución para realizar la lectura fidedigna de los monitoreos fetales así como los criterios unificados específicos y determinados para establecer con seguridad el resultado.

Solo existe en esta institución dos monitores antiguos para abastecer la afluencia de pacientes que llegan a este centro y se les indica pruebas de monitoreo fetal por lo que el tiempo de realización de la prueba es mas corto y no se puede prolongar.

Recomendaciones

Se debe educar e incentivar a la mujer hondureña sobre la importancia de llevar control claro de su fecha de última menstruación así como a presentarse tempranamente a su primer control prenatal para establecer con mayor exactitud la edad gestacional.

El Hospital Escuela es un centro de primer nivel por lo que debe contar con personal especializado (perinatologos) para la indicación y lectura propia de las pruebas de monitoreo fetal dando mayor confiabilidad a dichas pruebas.

Se deben establecer criterios objetivos unificados para establecer con mayor seguridad los resultados de las pruebas de monitoreo fetal, así como incrementar el numero de aparatos actualizados para realizar las pruebas mencionadas.

Bibliografía.

1. Arias Fernando. Practical Guide to high-Risk pregnancy and Delivery. Vintzileos Anthony. Antepartum Fetal Serreillance. Clinical Obstrics Gynecology vol38,N1 March 2001.
2. Wilkins Isabelle controversies in labor Management. Obstetrics and Gynecology clinics of North América vol 26, N2 june 2000.
3. Thacker S. Stroup D. Peterson H. Efficacy and safety of intrapartum electronic fetal monitoring: an update. Obstet. Gynecol 86: 613 - 20; 1999.
4. Sampson M., Thomason J., Work B. Rapid nonstress test evaluation. Am. J. Obstet. Gyneco1 140:467-68,1999.
5. Sandmire H., De Mott R. Electronic fetal heart monitoring: Research guidelines for interpretation. Am. J. Obstet. Gyneco1 177: 1385 - 90, 1997.
6. Albers L, Krulewitch C. Electronic Fetal Monitoring in the United States in the 1980s. Obstet.Gynecol.82:8-10,1996.
7. Aller J., Pages G. Obstetricia Moderna. 3o edición Editorial Mc Graw Hill Interamericana Pág. 55-60,1999.
8. American College of Obstetric and Gynecologist. Fetal Heart Rate Patterns: Monitoring, Interpretation and Management. Technical Bulletin No 207, July 1995.
9. Anyaegbunam A. Brustman L Divon M. Langer O. The significance of antepartum variable decelerations. Am. J. Obstet. Gynecol 155: 707 - 10;1996
10. Banta HD. Thacker SB. Assessing the costs and benefits of electronic fetal monitoring. Obstet. GynecolSurv.34;627,1999.
11. Barrett. J Salyer S., Bohem F. The nonstress test: An evaluation of 1000 patients. Am. J. Obstetric. Gynecol.141:153,1998
12. Bekedam D. Visser G, Mulder E. Poelmann - Weesjes. Heart rate variation and movement incidence in growth retarded fetuses: The significance of antenatal late heart rate decelerations. Am. J. Obstet. Gynecol. 157:126; 1997
13. Bernades J., Costa A. How often should we perform nonstress tests in normal third - trimester pregnancies? Preferably, not as often as every two days. Am. J. Obstet. Gyneco1 173: 1128 - 31, 1995.
14. Interpretation of Electronic Fetal Rate during Labor. Amir Sweha, M. D., Jim Nouvo M. D. Mayo. 1999. www.aafp.org/afp/990501ap/2487.html
15. Vintzileos A. Antsaklis A. Varvarigos I. Costas Papas, Sofatzis I. Montgomery J. A randomized trial of intrapartum electronic fetal heart rate monitoring versus intermitted auscultation. Obstetrics and Gynecology 81: 899, 1998.

Tamoxifeno y vitamina e en el tratamiento de la alteración fibroquistica de la mama

Tamoxifen and vitamin e in the treatment of fibrocystic changes of the breast

Alejandro Zelaya Baltodano *, Sonia Lezama-Rios**

Resumen

Objetivos. Determinar la eficacia del tamoxifeno y de la vitamina E en el tratamiento de la alteración fibroquística de la mama.

Materiales y Métodos. Estudio prospectivo, descriptivo, realizado de Junio del 2003 a Julio del 2005 (26 meses) en las pacientes que asistieron a la Consulta Externa del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) de Tegucigalpa, MDC a quienes se les diagnosticó Alteración Fibroquística Mamaria (AFM) al momento de la consulta. Se obtuvo un total de 64 pacientes, las cuales se dividieron en dos grupos: uno tratado con tamoxifeno y otro con vitamina E.

Resultados. Del grupo estudiado, 36 (56.2 %) fueron tratadas con tamoxifeno y 28 (43.7 %) con vitamina E. La edad estuvo comprendida en el rango de 18 a 56 años (X 35 años); 44 (69.7 %) estuvieron comprendidas en el rango de 18-35 años. El hallazgo clínico al momento del diagnóstico fue: dolor en 62 (96.8 %) pacientes, presencia de masa (tumor), en 54 (84.3 %) y congestión mamaria en 31 (48.4 %). Se obtuvo mejoría en ambos grupos, siendo la disminución o desaparición de la masa y la disminución del dolor los cambios más significativos. La mejoría fue más notoria en el grupo que recibió tamoxifeno.

Conclusiones. El tamoxifeno y la vitamina E son medicamentos eficaces en el tratamiento de las alteraciones fibroquísticas de la mama. El tamaño de la muestra no permitió comparar la eficacia de ambos medicamentos.

Palabras claves. Alteraciones fibroquísticas. Tamoxifeno.

Abstract

Objectives. To determine the efficacy of tamoxifen for the treatment of fibrocystic changes of the breast, determine the efficacy of vitamin E in the same treatment and to compare both treatments.

Materials and methods: A prospective, comparative study at the outpatient consult

service of the Honduran Institute of Social Security (IHSS) between the months of June 2003 to July 2005 in the patients diagnosed with Fibrocystic Changes of the Breast (FCB) at the time of consult.

Results. In this study, the first group consisted of 36 patients (representing 56.25% of the universe) and was treated with tamoxifen. And the second of 28 patients (43.75%), was treated with vitamin E.

The range of age was found between 18-56, (X 35 years); and 44 (69.7%) between 18-35.

The most common symptom at the time of diagnosis was pain, presenting itself almost universal (96.8%), followed by sensation of mass (84.3%) and mammary congestion (48.4%).

Both groups showed improvement, it being more evident in patients using tamoxifen.

Conclusion. The statistical analysis shows no difference between tamoxifen and vitamin E in the treatment of fibrocystic breast disease.

Keywords. Fibrocystic changes, tamoxifen.

Introducción

Las alteraciones fibroquísticas de la mama representan el trastorno más frecuente de la misma y constituyen la única alteración que se observa en más de la mitad de las muestras quirúrgicas de la mama femenina. El término alteraciones fibroquísticas se aplica a una variedad de cambios morfológicos, que se caracteriza por formación de quistes, fibrosis y adenosis. A pesar de los muchos "adioses a la enfermedad fibroquística" este término, aunque insatisfactorio parece estar profundamente arraigado en el lenguaje clínico. Es más apropiado el término de alteraciones fibroquísticas, ya que esta se observa en la mayor parte de las mujeres y con frecuencia carecen de importancia clínica.⁽¹⁾ En su mayoría, los síntomas corresponden únicamente a la presencia

* Médico Residente III. Postgrado de Ginecología y Obstetricia. UNAH.

** Ginecología y Obstetricia. IHSS

de dolor, sin embargo, dependiendo de la gravedad de su presentación, también puede incluir una masa palpable, plétora o secreción mamaria⁽²⁻³⁾. Los desequilibrios hormonales se consideran fundamentales para la aparición de este trastorno. Dichas lesiones pueden presentar en su superficie receptores estrogénicos, lo cual explica en gran parte la sintomatología clínica. Son infrecuentes antes de la adolescencia, se diagnostican a menudo entre los 20–40 años de edad, alcanzan su incidencia máxima inmediatamente antes de la menopausia y no se suele observar en mujeres postmenopáusicas.⁽¹⁾ Los criterios para decidir si se dará tratamiento a las pacientes con esta patología son: controlar síntomas molestos (ejemplo dolor), normalizar las mamas muy densas y nodulares y reducir el riesgo de cáncer en pacientes con lesiones benignas que tengan un potencial premaligno^(1,2,7,8,9). El manejo es multifactorial, estando de acuerdo la mayoría de los investigadores en la restricción de las metilxantinas de la dieta, así como administrar vitamina E que se ha probado es útil en reducir los síntomas así como las lesiones quísticas, se desconoce su mecanismo de acción, aunque se ha demostrado que se produce una alteración de las gonadotropinas séricas y de las tropinas suprarrenales en las pacientes que toman altas dosis de esta vitamina⁽⁴⁾. Desde su introducción en la década de los 60, el tamoxifeno, ha sido una de los medicamentos más utilizadas para tratar el Ca de mama. Su eficacia radica en que actúa como modulador selectivo de los receptores de estrógeno impidiendo así que exista un estímulo para que proliferen estas lesiones cancerosas⁽⁵⁾. Se ha descrito su eficacia en el tratamiento de alteraciones fibroquísticas, con muy buenos resultados, reportándose un porcentaje de regresión del 70%.⁽⁶⁾ En nuestro medio y específicamente en el Instituto Hondureño de Seguridad Social de Tegucigalpa, no contamos con suficientes estudios sobre el tratamiento de las alteraciones fibroquísticas de la mama y específicamente sobre el uso del tamoxifeno y la vitamina E, en esta enfermedad.

Metodología

Estudio realizado entre los meses de junio del 2003 hasta julio del 2005 (26 meses); de tipo descriptivo, prospectivo y longitudinal. Se tomaron en cuenta los casos diagnosticados con alteraciones fibroquísticas de mama al momento de la primera consulta en la consulta externa del IHSS de Tegucigalpa. El diagnóstico de alteración fibroquística de mama se realizó por, clínica, USG, mamografía y/o por biopsia. Se incluyeron las pacientes en edad reproductiva y aquellas perimenopáusicas (esto implica todas las posibilidades en las cuales se presenta esta condición con respecto a la edad). Se excluyeron del estudio aquellas pacientes con antecedentes de hiperplasia endometrial. El control de la evolución de estas pacientes se hizo por medio de lo referido por la paciente al interrogatorio (subjetivo) y por lo descrito en el examen físico por el ginecólogo (objetivo). Los parámetros tomados en cuenta al interrogatorio fueron: dolor, asociación con la menstruación, sensación de plétora mamaria (congestión). Los parámetros tomados en cuenta por el examinador fueron: masa palpable (valorada por cada examinador tomando en cuenta el tamaño original y el aumento o disminución de la misma durante el tratamiento y reportada para este estudio como mejoría, refiriéndose a la disminución y como ausencia de mejoría si no hubo disminución de la masa.) y la presencia o no de secreción mamaria.

Las pacientes se dividieron en dos grupos de estudio: aquellas tratadas con tamoxifeno a dosis bajas de 10 mgr. al día y aquellas tratadas con vitamina E a dosis de 600UI/día. Estos grupos fueron asignados a dos médicos especialistas quienes trataron a las pacientes con una de las dos alternativas y controlaron la evolución cada tres meses en la Consulta Externa. A ambos grupos se les dio tratamiento de sostén que consistió en control de la dieta eliminando las xantinas de la misma y analgésicos tipo no esteroideos.

Todas las pacientes fueron evaluadas

durante nueve meses en sus respectivos grupos, por lo cual no se aceptaron nuevas pacientes desde octubre del 2004; pero el estudio fue cerrado en junio del 2005 para que estas cumplieran el periodo requerido de nueve meses.

Aquellas pacientes que presentaron hiperplasia endometrial fueron manejadas de acuerdo al protocolo dictado por el IHSS y fueron excluidas del estudio. Para el análisis estadístico se utilizó el Test de Fisher.

Resultados

Las 64 pacientes fueron distribuidas en dos grupos: 36 (56.2 %) tratadas con tamoxifeno y 28 (46.7 %) tratadas con vitamina E. la edad estuvo comprendida en el rango de 18 a 56 años (X 35. DE **); 55 (86 %) comprendidas en el rango de 18 a 49 años y 9 (14 %) mayores de 50 años.

Los hallazgos clínicos al momento del diagnóstico fueron: dolor 62 (96.8 %); tumor 54 (84.3 %); congestión 31 (48.4 %), estos hallazgos se asociaron con la menstruación en 46 (71.8 %) pacientes. Tal como se observa en la tabla N° 1, el grupo que recibió tamoxifeno mejoró de los síntomas y signos al recibir dicho medicamento, siendo los

Tabla 1
Distribución según hallazgos clínicos de las pacientes tratadas con tamoxifeno, al inicio y al final del tratamiento (n = 36)

Hallazgo clínico	Al inicio	Al final	Mejoría
Tumor	31 (86%)	23 (63.8%)	8 (25.8%)
Dolor	35 (97.2%)	21 (58.3%)	14 (40%)
Asociación menstruación	26 (72.2%)	12 (33.3%)	14 (53.8%)
Secreción	0	0	0
Congestión	24 (66%)	14 (38.8%)	10 (41.6%)

Tabla 2
Distribución según hallazgos clínicos de las pacientes tratadas con vitamina E, al inicio y al final del tratamiento. (n = 28)

Hallazgo clínico	Al inicio	Al final	Mejoría
Tumor	23 (82%)	22 (78.5%)	1 (4.3%)
Dolor	27 (96.4%)	20 (71.4%)	7 (25.9%)
Asociación menstruación	20 (71.4%)	12 (42.8%)	8 (40%)
Secreción	0	0	0
Congestión	7 (25%)	9 (32.1%)	2 (28.5%) *

*Dos pacientes refirieron aumento de la congestión mamaria al final del tratamiento

mas significativos el dolor y la asociación con la menstruación; estos mismos hallazgos clínicos mejoraron con la administración de Vitamina E, observándose una diferencia en relación a la mejoría de la presencia de tumor, el cual fue mayor en el grupo que recibió tamoxifeno. Tabla N° 2. En el grupo que recibió tamoxifeno dos pacientes refirieron aumento de la congestión mamaria al final del tratamiento.

El análisis estadístico con el Test de Fisher no demostró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. El método diagnóstico utilizado fue la biopsia (38 pacientes), seguido por el USG (32) y por la mamografía (21). Algunas pacientes utilizaron dos o más métodos diagnósticos.

Discusión

Las alteraciones fibroquísticas de la mama se comportan de manera similar en lo concerniente a la edad de presentación, en este estudio con lo reportado en la literatura universal, siendo más común entre los 20 y 35 años de edad (7-9). No se encontró diferencia entre el grupo que recibió vitamina E y el que recibió tamoxifeno habiendo similitud entre ambos grupos.

Como se mencionó anteriormente los criterios para decidir el tratamiento a las

pacientes con esta alteración son controlar los síntomas molestos, normalizar las mamas muy densas y nodulares y por último reducir el riesgo de cáncer en pacientes con lesiones benignas que tengan un potencial premaligno^(1,7,8,9). Tomando en cuenta lo anterior y observando que las pacientes en este estudio se presentaron con dolor como síntoma principal la terapia estuvo indicada en ambos grupos.

El manejo de esta patología con vitamina E es conocido desde 1980 cuando Gonzales y cols. publicaron su estudio doble ciego en el cual se encontró una tasa de respuestas completas del 40%(4) comparado con el placebo donde no se encontró respuesta alguna, así como Ricciari e Ianniruberto encontraron una tasa de respuesta del 72%(6) al utilizar el tamoxifeno con iguales fines. El objetivo principal del estudio fue determinar la eficacia de ambos tratamientos. Al aplicar los métodos de análisis estadísticos no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, esto se atribuye a la falta de poder de la muestra. En lo referente al incremento en el reporte de la congestión mamaria que se presentó en el grupo tratado con vitamina E podría ser debido a un error en la toma de los datos por los interrogadores al momento de la encuesta.

El tamaño de la muestra, las limitaciones metodológicas y el hecho de estar demostrado en la literatura la eficacia de ambos medicamentos nos dan una idea de la importancia de darle continuidad al estudio y así determinar cual podría ser el manejo más adecuado de esta patología en nuestro medio y específicamente en el Instituto Hondureño de Seguridad Social.

Bibliografía

1. Robins, patología estructural y funcional, 26 edición, Interamericana, 2004.
2. P. Disaia, W Creasman, Oncología Ginecológica clínica. Mosby, cuarta edición, 1994.
3. A DeCherney, L Nathan, Current Obstetrics and Gynecology, MacGraw-Hill, novena edición, 2003.
4. J Turrentine, Clinical protocols in Obstetrics and Gynecology, The Parthenon Publishing Group, Segunda edición, 2003.
5. Gonzales, ER. Vitamin E relieves most breast disease, may alter lipids, hormones(news), JAMA 244:1077, 1980.
6. A Goodman-Gilman, T Rall, Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Décima edición, 2000.
7. Ricciardi I, Ianniruberto A: Tamoxifen-induced regression of benign breast lesions. *Obstet Gynecol* 137:604, 1980.
8. Hayes DF: Evaluation of patients after primary therapy. In Harris JR et al (editors): *Diseases of the breast*, Segunda edición. Lippincott, 2000.
9. Fisher ER et al: Pathological findings from the National Surgical Adjuvant Breast Project (NSABP). *Cancer* 1999; 86:429.
10. Myers RE et al: Baseline staging tests in primary breast cancer: A practice guideline. *Can Med Assoc J* 2001; 164:1439.

Mortalidad del neonato con malformaciones congénitas que requieren cirugía en el Hospital Escuela. newborn mortality with congenital malformations that require surgery at the Hospital Escuela

Alina Lanza - Consuegra*, Ileana Eguigurems Zamora**, Tebny Ochoa***

Resumen.

Objetivo. Identificar la magnitud de la mortalidad del recién nacido con alguna malformación congénita que se ingresa en el Hospital Escuela y que debe repararse quirúrgicamente, así como las complicaciones asociadas a cirugía, factores de riesgo asociados a la mortalidad y causas que retrasan su intervención quirúrgica.

Material y Métodos Es un estudio descriptivo, transversal, que incluye los recién nacidos con alguna malformación congénita y que requieren cirugía. Realizado en el Departamento de Pediatría del Hospital Escuela de julio del 2003 a mayo del 2005. Los datos se recolectaron de la historia clínica neonatal con los que se realizó una base de datos que fueron analizados en el programa estadístico Epi Info V 6.04 (Center for disease control, Atlanta, USA).

Resultados. El estudio incluye 163 neonatos. Hubo una relación de 28 recién nacidos con patología quirúrgica por cada 1000 que se ingresaron. La tasa de mortalidad global fue de 28%. Las patologías quirúrgicas que más frecuentemente se encontraron fueron: mielomeningocele 45.4%, atresia de esófago 21.7%, ésta con una mortalidad global del 75.7%. Factor común asociado a los fallecimientos la sepsis. Luego malformación anorectal y gastrosquisis la cual presentó una mortalidad de 50% y su causa de retraso quirúrgico más frecuente por sepsis.

Conclusión. La elevada mortalidad del neonato con algunas malformaciones congénitas en el Hospital Escuela está estrechamente relacionada a algunos factores como sepsis, malformaciones asociadas, y en general a la falta de una estructura hospitalaria capaz de darle respuesta a este tipo de pacientes.

Palabras Clave. Malformación congénita, mortalidad, cirugía neonatal

Summary.

Objective. To identify the neonatal mortality related to some congenital malformations, that need surgical treatment at the Hospital Escuela. To identify complications of the surgery, associated risk factors to the mortality and reasons to delay surgical treatment.

Material and Methods. A transversal and descriptive study was realized. That included 163 newborns with some congenital malformation at the Hospital Escuela from July 2003 to May, 2005. Information was collected from clinical neonatal records through a survey for further analysis at the Epi Info v 6.04 program.

Results. There were 28 newborns with surgical pathology for each 1000 admissions. Global mortality rate was 28%. Most frequently found surgical pathologies were: myelomeningocele 45.4%, esophageal atresia 21.7%, this one with a global mortality of 75.7%. An important factor related to the deaths was the sepsis. Anorectal malformation and gastroschisis had a mortality of 50%. The reason to delay surgical treatment was related to sepsis.

Conclusion. There is a high mortality in newborns with some congenital malformations at the Hospital Escuela, that is nearly related to sepsis, others malformations and a lack of a hospitalary structure to treat this patients.

Key Words. Congenital malformation, mortality, neonatal surgery.

Introducción

Las malformaciones congénitas son anomalías estructurales presentes en el nacimiento. Sus causas pueden ser genéticas, ambientales o multifactoriales, preconcepcionales o postconcepcionales ⁽¹⁾

*Residente III año de Postgrado de Pediatría, Universidad Nacional Autónoma de Honduras

** Departamento de Pediatría, Hospital Escuela e IHSS

*** Departamento de Pediatría, Hospital Escuela

Se dividen en mayores, las cuales representan un peligro para la vida del paciente, requieren tratamiento quirúrgico o estético o pueden producir la muerte, y menores, que son pequeños defectos morfológicos que no repercuten seriamente en la vida del paciente desde el punto de vista médico, quirúrgico o estético.⁽²⁾

Su prevalencia en el nacimiento está entre 3 y 5%. Constituye la segunda causa de muerte en el primer año de vida.⁽¹⁾, y en las Américas contribuyen en un 2 -27% de la mortalidad infantil ⁽³⁾.

El 40% es de causa desconocida⁽²⁾.

Debido a los avances recientes en cirugía neonatal se ha incrementado la supervivencia de recién nacidos con defectos congénitos que requieren intervención quirúrgica. ⁽⁴⁾

Es difícil saber la incidencia de los neonatos sometidos a cirugía neonatal, pero en algunos estudios se estiman frecuencias de 1/3500 recién nacidos vivos.⁽⁴⁾

En nuestro país no contamos con datos previos que describan la magnitud de la mortalidad del recién nacido con malformaciones congénitas que requieran intervención quirúrgica, pero sí se considera que han ido adquiriendo importancia cada vez mayor como problema de salud, por el impacto en los índices de mortalidad infantil que generan. Con la simple observación vemos una alta frecuencia de malformaciones congénitas y su contribución a la morbimortalidad ⁽⁵⁾.

En nuestro medio se describe una incidencia de malformaciones congénitas en el Hospital Escuela de 7.4 por cada 1000 recién nacidos vivos ⁽³⁾.

Mediante la prevención terciaria, se debe corregir el defecto o tratar sus complicaciones, procurando la sobrevivencia, y ofrecer una mejor calidad de vida ⁽¹⁾. Para el caso, la atresia de esófago, una

malformación congénita grave del esófago, de etiología desconocida, con una incidencia de 1/3000 a 1/5000 recién nacidos vivos ⁽⁶⁾⁽⁷⁾, es incompatible con la vida si no se corrige quirúrgicamente⁽⁶⁾. Antes, esta entidad, tenía una mortalidad del 100% ⁽⁸⁾, ahora, con el tratamiento contemporáneo, tiene una supervivencia mayor del 95%, ⁽⁹⁾. Sin embargo, la mortalidad sigue siendo elevada en niños, sobre todo con malformación cardíaca ⁽⁶⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾ o dos o más anomalías asociadas⁽¹²⁾ y aquellos de muy bajo peso al nacer ⁽¹⁰⁾.

Los defectos del tubo neural constituyen un grupo frecuente dentro de las anomalías congénitas en otros países, de hecho son un problema de salud pública, pues hay incidencias hasta de 3.6 por cada 1000 recién nacidos vivos ⁽¹³⁾. En nuestro país, es el tipo de malformación más frecuentemente observada ⁽³⁾ y tiene una incidencia de 2.6 por cada 1000 recién nacidos vivos ⁽¹⁴⁾.

La supervivencia de los neonatos con defectos de pared abdominal particularmente gastrosquisis no hubiera sido posible sin los avances en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Se habla de tasas de mortalidad de un 7%⁽¹⁵⁾, con mínima morbilidad. Es básico contar con una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales inmediatamente a su nacimiento para estabilizarlo y luego reparar el defecto. Generalmente no requieren una extensa evaluación preoperatoria, pues no siempre está asociado con defectos congénitos mayores ⁽⁸⁾

Motivados por el hecho de identificar la magnitud de la mortalidad del recién nacido con malformaciones congénitas que se ingresan en el Hospital Escuela y que deben repararse quirúrgicamente, realizamos un estudio transversal y descriptivo en las áreas de hospitalización del Departamento de Pediatría, en el período comprendido del 1 de julio del 2003 al 30 de mayo del 2005, pero sólo tiene éste únicamente validez interna.

Material y Métodos

El estudio se realizó en las áreas de hospitalización del departamento de Pediatría del Hospital Escuela en el período comprendido del 1 de julio del 2003 al 30 de mayo del 2005. Es un estudio descriptivo, transversal que incluye un total de 163 recién nacidos que tenían alguna malformación congénita que fuera operable.

El estudio incluye un 85.7% como muestra del total del universo.

La información fue obtenida de la historia clínica neonatal y se obtuvieron datos como peso, edad gestacional, sexo, diagnóstico de la patología quirúrgica, condición de egreso, tiempo transcurrido entre el nacimiento y la cirugía, causas de retraso de la cirugía y complicaciones asociadas a la cirugía.

El diseño de la base de datos, proceso y análisis con obtención de frecuencias y porcentajes, se realizaron en el programa estadístico Epi Info V 6.04 (Center for disease control, Atlanta, USA).

Resultados

En el período de estudio se ingresaron un total de 5,808 recién nacidos de los cuales 163 tenían diagnóstico de alguna patología quirúrgica, habiendo encontrado una relación de 28 neonatos con alguna patología quirúrgica por cada 1000 recién nacidos ingresados.

La tasa global de mortalidad fue de 28%.

Las patologías más frecuentemente encontradas fueron mielomeningocele 45.5%, seguido de atresia de esófago 21.7%, malformación anorectal 10.6%, gastrosquisis 6.8% y otras 15.5%.

A continuación se relatan los resultados:

Mielomeningocele

Se identificaron 74 casos. El 56.8% (n=42) corresponde al sexo femenino, 40.5% (n=30) al sexo masculino, 2.7% (n=2)

genitales ambiguos. Un 85.1% (n=63) eran recién nacidos a término adecuados para la edad gestacional, 9.4% (n=7) recién nacidos a término pequeños para la edad gestacional y 5.4% (n=4) grandes para la edad gestacional.

Fallecieron 4 recién nacidos con mielomeningocele. 1 tenía múltiples malformaciones y 3 sepsis temprana.

Ninguno de estos pacientes fue operado. Hubo 2 altas exigidas (sin cirugía). Se intervinieron 68 neonatos sin ningún deceso.

Sólo 2 presentaron dehiscencia de herida quirúrgica como complicación asociada.

Tabla No.1

CAUSAS MAS FRECUENTES DE RETRASO DE MANEJO QUIRURGICO EN NEONATOS CON MIELOMENINGOCELE

CAUSAS	No. DE CASOS
Trastorno metabólico	1
Hiperbilirrubinemia	2
Sepsis	13
Falta de cupo quirúrgico	26
Falta de exámenes	26
TOTAL	68

Atresia de esófago:

Se identificaron 35 neonatos con diagnóstico de atresia de esófago, y se excluyeron 2: uno con alta exigida y otro trasladado a otro centro hospitalario.

De un total de 33 neonatos con atresia de esófago 48.4% (n=16) eran femeninos y 51.5% (n=17) masculinos, 57.5% (n=19) menores de 2500g, 42.5% (n=14) peso adecuado para la edad gestacional, 72% (n=24) recién nacidos a término y 28% (n=9) prematuros.

La mortalidad fue de 75.7% (n=25). Del total de fallecidos el 32% (n=8) eran prematuros. El 56% (n=14) de los decesos ocurre en el sexo masculino y 44% (n=11) femenino.

De los 33 neonatos con atresia de esófago se operaron 17 y no fueron operados 16.

Tabla No.2
CAUSAS POR LAS QUE NO SE INTERVINIERON LOS NEONATOS CON ATRESIA DE ESOFAGO

CAUSAS	No. DE CASOS
Múltiples malformaciones	4
Sepsis	7
Falta de cupo UCIP *	5
TOTAL	16

*Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos

Del total de pacientes operados (n=17), fallecieron el 52% (n=9) y egresaron vivos el 47% (n=8).

TABLA No.3
MORTALIDAD DE LOS NEONATOS CON ATRESIA DE ESOFAGO OPERADOS

	VIVOS		MUERTOS	
	No.	%	No.	%
OTRAS MALFORMACIONES CONGENITAS	6	75%	2	22%
SEPSIS	6	75%	9	100%
CIRUGIA MAYOR DE 48 HORAS	7	87.5%	6	67%

Malformación anorrectal

De un total de 17 neonatos con malformación anorrectal, 81.3% (n=13) son del sexo masculino, 12.5% (n=3), 6.7% (n=1) genitales ambiguos, 88.2% (n=15) peso adecuado para la edad gestacional, 11.7% (n=2) bajo peso al nacer y todos estaban a término. El 53% (n=9) se operaron después de 48 horas y 47% (n=8) antes.

La falta de estudios fue la causa más frecuente de retraso en el manejo quirúrgico. (70.6%).

La mortalidad fue del 11.7% (n=2). Los neonatos fallecidos estaban a término y tenían peso adecuado para la edad gestacional.

La causa en el retraso del manejo quirúrgico

de estos pacientes fue por sepsis y trastornos metabólicos, y se operaron después de 48 horas desde su nacimiento.

Gastrosquisis De los casos de gastrosquisis (n=10), el 80% (n=8) corresponde al sexo masculino, 20% (n=2) al sexo femenino, 50% (n=5) adecuados para la edad gestacional y 50% de bajo peso al nacer (n=5), 80% (n=8) a término.

La mortalidad fue del 50% (n=5).

Del total de fallecidos (n=5), 4 eran recién nacidos a término, 3 sexo masculino y 3 adecuados para la edad gestacional.

La causa más frecuente en el retraso del manejo quirúrgico de los pacientes fallecidos fue por sepsis (50%). 4 de los fallecidos no fueron operados.

Los pacientes que fueron operados (n=5) y que no presentaron ninguna complicación egresaron vivos.

Discusión

No hay publicaciones previas en nuestro país que describan la magnitud de la mortalidad del recién nacido con malformaciones congénitas que requieran cirugía. En este estudio se encontró que por cada 1000 recién nacidos ingresados en el Hospital Escuela, 28 presentan alguna patología quirúrgica.

No tenemos datos de otros países en vías de desarrollo como el nuestro para poder comparar la tasa global de mortalidad que en nuestro hospital representa el 28% vs 8% en países desarrollados ⁽⁴⁾. Hay que recordar que en el Hospital Escuela no se cuenta con una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales donde el manejo debe ser multidisciplinario y además contar con una estructura hospitalaria capaz de hacerle frente a este tipo de pacientes. Esto es importante aclararlo, pues no sería justo comparar la tasa de mortalidad con otros países que sí cuentan con todo lo necesario.

Por ejemplo, en la actualidad se acepta una mortalidad del 12% para pacientes con atresia de esófago ⁽¹²⁾ o una tasa de supervivencia mayor del 95% ⁽⁹⁾, siendo nuestra mortalidad del 75.7%, y esto asociado a algunos factores que contribuyen a ésta como ser la sepsis, la presencia de otras malformaciones asociadas, retraso en las intervenciones quirúrgicas, ya sea por las infecciones o por falta de estudios. Por supuesto debe recordarse que el tiempo de reparación primaria depende del cumplimiento de ciertos criterios en estos pacientes pero que definitivamente la realización de la misma de manera temprana debe ser un reto para el cirujano ⁽⁸⁾. La misma situación se da en recién nacidos con gastrosquisis, que realmente no deberían tener tan alta mortalidad (50% vrs 7% (15) o 12.7% en otros países (16)) y además tenemos una tasa de complicaciones por sepsis del 50%, lo que es muy frecuente en estos pacientes (8), y éstos al ser críticos, también ameritan de una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y los elementos necesarios para estabilización y manejo antes de reparar el defecto, lo que evitaría prolongar su estancia hospitalaria y el retraso de su intervención quirúrgica, que mejoraría por lo tanto la calidad de atención. Sin embargo, se acepta que un 25% de recién nacidos con gastrosquisis no son candidatos para cierre primario ⁽⁸⁾

Por otro lado, la patología quirúrgica que más frecuentemente encontramos fue el mielomeningocele; sin embargo, con una mortalidad relativamente baja en relación a otros estudios ⁽¹²⁾. Consideramos que esta patología realmente representa un problema de salud en nuestro país, pues deben manejarse intrahospitalariamente, requiriendo un equipo multidisciplinario. Probablemente su frecuencia tenga que ver con el estado nutricional de las madres o la falta de ácido fólico como suplemento en el período periconcepcional.

Si bien es cierto, la causa de los defectos del tubo neural es desconocida, se sabe que el ácido fólico disminuye el riesgo de presentarlos ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁷⁾.

Ahora bien, en el caso de pacientes con malformación anorrectal la mortalidad encontrada es mayor que lo reportado en la literatura ⁽¹⁸⁾, y ésta asociado a sepsis lo que es más probable si no se establece un tratamiento quirúrgico temprano, que no se dio principalmente, según nuestros hallazgos, por no haber completado estudios, cuando se sabe que la rápida intervención es crucial ⁽¹⁸⁾.

Conclusión

Podemos concluir que la tasa de mortalidad del Hospital Escuela en los recién nacidos con malformaciones congénitas que requieren cirugía es 3 veces mayor que la tasa de mortalidad internacional y que esto está estrechamente relacionado a algunos factores como la sepsis, la presencia de otras malformaciones, y en general, a la falta de una estructura hospitalaria capaz de darle respuesta a este tipo de pacientes.

Se recomienda hacer un llamado al Ministerio de Salud para dotar al Hospital Escuela de una estructura adecuada para garantizar a este tipo de pacientes una atención oportuna que garantice la sobrevivencia.

Bibliografía

1. Nazer H, Julio. Prevención Primaria de los defectos congénitos. Rev. Méd. Chile 2004 abril; 132(4): 1-12.
2. Sabina, Pilar Almaguer, Fonseca, Hernández Mercedes, Romeo Escobar Margarita y Corona Martínez, Luis A. Comportamiento de algunos factores de riesgo para malformaciones congénitas en la barriada de "San Lázaro". Rev Cubana Pediatr 2002; 74(1): 44-9.
3. Alvarenga Calidonio, Ramón y Hernández Gutiérrez, Reina. Frecuencia de malformaciones congénitas externas en recién nacidos de la unidad Materno Infantil del Hospital Escuela. Factores de riesgo. Rev Med Post UNAH 2001 mayo-agosto; 6(2): 148-153.

4. Skarsgard, Eric D., Blair, Geoffrey K, Lee, Shoo K. Toward Evidence-Based Best practices in Neonatal Surgical Care-I: The Canadian NICU Network. *Journal of Pediatrics Surgery* 2003 May; 38(5): 572-577.
5. Alvarenga Calidonio, Ramón y Rodríguez, Dunia Carolina. Frecuencia de malformaciones congénitas externas en la unidad Materno Infantil del Instituto Hondureño de Seguridad Social de Tegucigalpa. *Rev Med Post UNAH* 1999 sept-dic; 4(3): 258-263.
6. Belio Castillo, Cecilio. Atresia de esófago. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* 1995; 52 (9): 505-506.
7. Minkes, Robert K. Congenital anomalies of the Esophagus. *E medicine*. Last Updated June 14, 2004. 1-21.
8. Ashcraft, Keith W, Holder, Thomas M. Esophageal atresia and traqueoesophageal malformations. En: *Pediatric Surgery*. 3 ed. W.B SAUNDERS COMPANY, 2000. pp 355, 639.
9. Huskisson, Lucinda J. and Kirby, Chris. Neonatal surgical problems of the chest. *Current Paediatrics* 2002; 12, pp 36-42.
10. C. Pueyo Gil, J. Elías Pollina, N, Gonzáles Martínez-Pardo, J, Ulecia, Romeo e Ibarz, Esteban. Valoración pronóstica de la atresia de esófago: Nuestra experiencia en 29 años. *Cir Pediatr* 2001; 14(4): 145-151.
11. Zavala R., Alejandro. Apuntes de atresia de esófago. *J. Ped. Surg* 1990; 25 (7): 778-81.
12. Saing, Htut, H. Mya, George, and Cheng Wei. The involvement of two or more system and the severity of associated anomalies significantly Influence mortality in esophageal atresia. *Journal of Pediatric Surgery* 1998 November; 33(11): 1596-1598.
13. Salas, Jiménez Zacarías, Mata Obregón, Carmen, Chavero Tórres, Soledad, Luna García, María Luisa. Uso de las encuestas dietéticas para evaluar la ingesta de ácido fólico y su relación con los defectos del tubo neural. *Revista Salud Pública y Nutrición* 2001 enero-marzo; 2(1): 1-6.
14. Alvarenga Calidonio, Ramón y Rodríguez Caballero, Cristóbal Defectos del cierre del tubo neural. *Rev Med Post UNAH* 1999 Mayo-agosto; 4(2): 169-173.
15. J. Baerg, G. Kaban, J. Tonita, P. Pahwa and D. Reid Saskatchewan. Gastroschisis: A Sixteen-Year Review. *Journal of Pediatric Surgery* 2003 may; 38 (5): 771-774.
16. Reid, Jaren P, Dickinson, Jan E and Doherty, Dorota A. The epidemiologic incidence of congenital gastroschisis in Western Australia. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 763-8.
17. Gomella, Tricia Lacy. Enfermedades quirúrgicas del recién nacido. En: Gomella, Tricia Lacy, MD, editores. *NEONATOLOGIA: Manejo básico, procedimientos, problemas de la guardia, enfermedades y fármacos*. 4 ed. Argentina: Editorial Médica panamericana; 2002. p. 635, 561, 563.
18. Levitt, Marc A. Imperforate Anus: Surgical perspective. *E medicine*. 2003 May ; 1-19.

Cuerpo extraño en vía aérea en el Hospital Materno Infantil Junio 2002 – Junio 2005

Airway Foreign Bodies In Hospital Materno Infantil June 2002 – June 2005.

Carolina Alvarenga-Andrade*, Pedro R. Quiñónez-Ocá **

Resumen.

Objetivo. Establecer la clínica, localización, tipo y tratamiento de los cuerpos extraños en la población infantil menor de 14 años, que asistió a la emergencia del Hospital Materno Infantil en el período de Junio del 2002 a Junio del 2005.

Materiales y Métodos. El estudio realizado es descriptivo, transversal; la muestra es igual al universo y se incluyen en el estudio 49 pacientes que asistieron con sospecha clínica de aspiración y a quienes se les confirmó y extrajo el cuerpo extraño por medio de procedimiento endoscópico rígido. Los datos se obtuvieron del paciente mediante la aplicación de una encuesta a su padre o tutor. Para el análisis estadístico se utilizó Epi Info 3.01.

Resultados. El 61.2% (30 casos) fueron del sexo masculino. La aspiración de cuerpo extraño es más frecuente en los menores de 4 años. El 51% se localizaron en el bronquio principal derecho, el 83.7% de los cuerpos extraños son de tipo orgánico y de estos el 26.8% son granos de frijol. Complicaciones mayores se obtuvieron en un 2%.

Conclusión. El sexo masculino es el más afectado por esta patología, principalmente los menores de 4 años. Los cuerpos extraños de tipo orgánico son los más comunes y de estos el frijol. Las complicaciones postbroncoscopia guardan relación con la evolución de la enfermedad.

Palabra Clave. Cuerpo extraño. Bronquial. Complicaciones.

Summary.

Objective. To establish the clinical manifestations, location, type and treatment of foreign bodies in younger than 14 years of age, that attended the emergency room of Hospital Materno Infantil between the period of June 2002 to June 2005.

Materials and Methods. This is a cross-sectional, descriptive study; the sample is equal to the universe, 49 patients were included, who attended with clinical suspicion of aspiration

and underwent rigid endoscopy to extract and confirm the presence of the foreign body.

The data was obtained from the patient by means of application of a survey to their parents or tutors. For the statistical analysis Epi Info 3.01. was used.

Results. 61.2% (30 cases) were male. Foreign body aspiration is more frequent in children younger than 4 years of age. 51% were located in the right main bronchus, 83.7% of the foreign bodies were organic, and of these, 26.8% were beans. Greater complications were seen in 2% of the cases.

Conclusion. Male sex is mostly affected by this pathology, mainly in younger than 4 years old. Organic foreign bodies are most common kind and of these, the beans. The postbronchoscopy complications bear relation to the evolution of the disease.

Key Word. Foreign Bodies. Bronchial. Complications.

Introducción.

A pesar de los avances significativos en el tratamiento de emergencia de la vía aérea y la tecnología endoscópica, los cuerpos extraños aún representan una morbilidad significativa y una causa importante de muerte en la población pediátrica.^{1,2} La aspiración de alimentos causa 2500 a 3000 muertes por año en Estados Unidos. Cincuenta y cinco por ciento de los cuerpos extraños aspirados compromete el aparato respiratorio en niños de seis meses a cuatro años de edad.^{3,4} Es la tercera causa de muerte accidental en menores de un año y la cuarta causa entre 1 y 6 años. El 97% ocurren alrededor o en la casa.⁵ Además del riesgo de muerte, los cuerpos extraños pueden dar otras complicaciones que dejen lesiones permanentes en la vía aérea.⁶

* Residente de IV año Postgrado de Otorrinolaringología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Dirigir correspondencia a: cnicoska07@yahoo.com

** ME Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras.

El diagnóstico de cuerpo extraño bronquial puede ser exactamente hecho en 83.5% de los casos en presencia de una historia positiva de posible aspiración y los hallazgos físicos significativos, sin embargo, es necesaria la exploración endoscópica de la vía aérea cuando existe tal sospecha, para confirmar el diagnóstico, permitiendo al mismo tiempo su resolución.^{7,8,9}

No existe en nuestro medio estudios sobre este tema, por lo cual con el propósito de tener información sobre el perfil clínico y manejo de cuerpos extraños en niños, llevamos a cabo este estudio en el Hospital Materno Infantil desde Junio 2002 – Junio 2005, a fin de proponer medidas para la prevención de accidentes y muertes por asfixia en niños pequeños.

Materiales y Métodos.

Este es un estudio descriptivo, realizado en la emergencia del Hospital Materno Infantil en el período comprendido del 1 de Junio del 2002 al 31 de Junio del 2005.

Se incluyeron 49 pacientes, con el criterio de inclusión de ingresar a la emergencia del Hospital Materno Infantil con diagnóstico de cuerpo extraño en vía aérea o sospecha, por historia positiva de aspiración y/o triada clínica clásica (cianosis, tos, disnea súbita) confirmada mediante laringoscopia directa o broncoscopia directa. Los que no presentaban cuerpo extraño después del procedimiento endoscópico se excluyeron. Se realizó la recolección de datos mediante una encuesta previamente diseñada por el investigador y obteniendo el consentimiento informado de los padres o el tutor por ser pacientes pediátricos.

Los datos colectados incluyen: datos generales del paciente, síntoma principal y síntomas acompañantes, hallazgos al examen físico, y hallazgos de estudios complementarios. En todos los pacientes se realizó procedimiento de extracción del cuerpo extraño por medio de la laringoscopia directa que se realizó con los

laringoscopios de suspensión de Kleinsasser y la broncoscopia directa realizada con un broncoscopio rígido Karl Storz 3.5, el cuerpo extraño fue visualizado y fue extraído con la ayuda de forceps cocodrilo.¹⁰

Finalmente se realizó el análisis de datos mediante el uso del programa Epi-Info 3.01, para obtener frecuencias, porcentajes, desviación estandar y rangos.

Resultados.

De los 49 casos 30 (61.2%) eran del sexo masculino y 19 (38.8%) del sexo femenino. La edad mínima fue de 1 año y la máxima de 10 años. El 73.5% de los pacientes se ubican entre el primer y cuarto año de edad, con una media de 3 años y una desviación estandar de 2.5.

El sitio de procedencia más frecuente fue Francisco Morazán con 11 casos (22.4%) seguido de El Paraíso con 9 casos (18.4%), en tercer lugar Olancho con 8 casos (16.3%); Choluteca, Comayagua e Intibuca con 4 casos (8.2%); Lempira, Cortés y Valle con 2 casos (4.1%) y Gracias a Dios, Islas de la Bahía y La Paz con 1 caso (2%).

El síntoma principal fue disnea en 24 casos (49%), tos en 15 (30.6%) cianosis en 8 (16.3%) y ahogamiento en 2 (4.1%).

Como síntomas acompañantes la fiebre se encontró en 5 casos (10.2%), el estridor en 4 (8.2%), la disfagia en 1 (2%) y ningún síntoma acompañante en 38 casos (77.5%).

La evolución mínima fue de 1 día y la máxima de 45 días con una media de 2 días y una desviación estandar de 9.3.

Al examen físico se observó tiraje intercostal en 24 casos (49%), subcostal en 2 (4.1%), ninguno en 24 (49%); con respecto a la auscultación se encontró roncus y sibilancias en 17 casos (34.7%), estertores en 1 (2%), y ningún hallazgo en 31 pacientes (63.3%). Presentaron hipoventilación del campo pulmonar afectado 28 casos (57.1%).

El estudio radiológico más empleado fue la Rx PA de tórax en 29 casos (59.2%), en 15 pacientes (30.6%) no se realizó ninguno, en 3 casos (6.1%) se tomó una Rx lateral de cuello y sólo en 1 caso (2%) se realizó Rx lateral de tórax y en otro caso (2%) una TAC de tórax.

Entre los hallazgos radiológicos en la Rx PA de tórax el más común fue la atelectasia en 8 pacientes (16.3%), seguido de la neumonía en 6 (12.2%) y la sobredistensión del campo pulmonar afectado en 5 casos (10.2%). La Rx PA de tórax se reportó normal en 29 casos (59.2%). Sólo en 1 caso se visualizó el cuerpo extraño por ser metálico.

El procedimiento efectuado fue la broncoscopia directa en 46 pacientes (93.9%) y la laringoscopia directa se practicó sólo a 3 casos (6.1%).

El 51% de los cuerpos extraños se localizaron en el bronquio principal derecho y 13 (26.5%) en el izquierdo; 6 (12.2%) estaban en la tráquea y 3 (6.1%) en la glotis (ver cuadro No.1).

Cuadro No.1
LOCALIZACIÓN DEL CUERPO EXTRAÑO EN VÍA AÉREA

Localización	No de casos	%
BP* derecho	25	51.0
BP izquierdo	13	26.5
Tráquea	6	12.2
Glottis	3	6.1
Tráquea y BP*	1	2.0
Ambos BP	1	2.0
Total	49	100.0

* Bronquio principal

En cuanto a la duración del procedimiento el rango se encontró entre un mínimo de 3 minutos con un máximo de 120 minutos, media de 30 minutos y desviación estandar de 20.3.

En este estudio el tipo de cuerpo extraño orgánico fue el más frecuentemente encontrado en 43 casos (87.7%) y el

inorgánico en 6 casos (12.3%).

Varios tipos de semillas, entre ellas el frijol, el maíz y el café se encuentran encabezando la lista de cuerpos extraños aspirados (ver cuadro No. 2).

Cuadro No. 2
TIPO DE SEMILLA ENCONTRADA EN PACIENTES CON ASPIRACIÓN DE CUERPO EXTRAÑO

Tipo se semilla	No de casos	%
Frijol	11	26.8
Maíz	8	19.5
Café	7	17.1
Guama	3	7.3
Sandía	2	4.9
Ayote	2	4.9
Cacahuete	1	2.4
Otras	7	17.1
Total	41	100.0

Los cuerpos extraños no orgánicos más comunes fueron objetos metálicos, 4 casos (8.2%) y los objetos plásticos se encontraron en 2 casos (4.1%).

En relación a las complicaciones después del procedimiento 8 pacientes las presentaron (16.2%), de los cuales 7 casos (14.2%) fueron edema laríngeo y broncoespasmo y 1 caso (2%) muerte debida a la evolución mayor de 15 días con que se presentó el paciente a recibir tratamiento, complicado con una atelectasia completa del campo pulmonar derecho y movilización del cuerpo extraño al campo pulmonar izquierdo mientras se intentaba extraer el mismo (ver Cuadro No. 3).

Cuadro No. 3
COMPLICACIONES POSTBRONCOSCOPÍA DE 49 PACIENTES CON CUERPO EXTRAÑO EN VÍA AÉREA

Complicaciones	No de casos	%
Broncoespasmo	3	6.1
Neumonía	2	4.1
Enfisema Laríngeo	1	2.0
Enfisema subcutáneo	1	2.0
Muerte	1	2.0
Ninguna	41	84.0
Total	49	100.0

El rango de permanencia hospitalaria fue de 1 a 11 días con una media de 2 días. El 70.9% de los pacientes fueron hospitalizados menos o igual a 2 días. Una estadía prolongada fue secundaria a complicaciones de la aspiración del cuerpo extraño y del procedimiento para la extracción del cuerpo extraño.

Discusión.

Los hallazgos obtenidos han revelado que nuestras estadísticas son similares a las mundiales en cuanto al género, donde el 61.2% de los pacientes fueron del sexo masculino y esto ha sido atribuido a los juegos más aventureros en este género y la edad donde los menores de 4 años constituyeron el 73.5% del total de los pacientes.^{1,4,5} La clásica triada descrita fue también observada en 47 pacientes (95.9%). Referente a la correlación clínica-radiológica el 69.4% de los niños tuvieron una radiografía PA de tórax, positiva para cuerpo extraño en 73.5% de los casos, y normal en un 26.5%.^{1,7} La atelectasia fue el hallazgo más frecuente en el 23.5%.⁸

Con respecto a la localización de los cuerpos extraños, predominó el bronquio principal en 81.6% y la tráquea tuvo una promoción alta (12.2%) con respecto a la literatura, donde las cifras oscilan entre 7% y 8% y esto debido al tipo de cuerpo extraño encontrado que incluyeron los objetos inorgánicos y además un hueso de pollo y una cáscara de huevo.^{4,5}

En este estudio el 87.7% de los cuerpos extraños fueron de origen orgánico y 12.3% a objetos inorgánicos; el predominio fue leguminosas (frijol) 26.8%, seguido por el maíz 19.5% y en tercer lugar el café 17.1%. Algunos autores informan el predominio de las partículas orgánicas (alimentos 90%), sobre los objetos inorgánicos (10%); otros implican a los alimentos en sólo 55% a 60% de los cuerpos extraños accidentales.^{4,5}

En cuanto a las complicaciones se encontraron en un 16.2 %, debido a la

evolución con que se presentan, aunque la incidencia de complicaciones por broncoscopia realizada para la extracción de cuerpo extraño ha sido reportada en un rango de 2 a 8%.^{1,7}

Por lo anterior concluimos que la complicaciones serias de aspiración de cuerpo extraño como una obstrucción severa de la vía aérea y muerte tienden a ocurrir en niños pequeños por su vía aérea de pequeño calibre. Una historia compatible con aspiración de cuerpo extraño dicta una intervención endoscópica con o sin confirmación radiológica.

Los cuerpos extraños en vía aérea de larga evolución están aún asociados con una morbilidad considerable, y un diagnóstico temprano por lo tanto es la llave para un tratamiento exitoso y sin complicaciones. La educación debe apuntar en aumentar la perspicacia de los médicos y los padres deben ser instruídos para abstenerse de dar de comer semillas a los niños pequeños y cuidarlos de ingerir objetos pequeños potencialmente aspirables.

Bibliografía

1. K. Tan H, Brown K, McGill T, Kenna M, Lund D y Healy G. Cuerpo extraño en vía aérea: una revisión de 10 años. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2000;56(12):91-99.
2. Benítez C. Aspiración de cuerpo extraño en la vía aérea. *Asociación Mexicana de pediatría*. 1998;29(9):69-80.
3. Lee K. Cuerpos extraños en la laringe y el árbol traqueobronquial. *Lee Otorrinolaringología y Cirugía de cabeza y cuello*. 7ma edición. México D. F. McGraw-Hill Interamericana. 2002. p.902-903.
4. Bloom D, Chritenson T, Manning S, Eksteen E, Perkins J, Inglis A, col. Cuerpo extraño plástico laríngeo en niños: un diagnóstico cambiante. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2005;69(5):657-662.

5. Echandía C. Aspiración de cuerpo extraño. Colombia Med, 1995;26:6-21.
6. Escajadillo J. Cuerpos extraños en el árbol traqueobronquial. Escajadillo J. Oídos, nariz, garganta y cirugía de cabeza y cuello. 2da edición. México D. F. Editorial el Manual Moderno S. A de C. V. 2002. p. 646-647.
7. Sahni J., Mathur N., Kansas Y. y Rana I. Cuerpo extraño bronquial: presentación de un hallazgo radiológico accidental. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2002;64(7):229-232.
8. Josephson G, Josephson J, Krespi Y, Einhorn R y Stierna P. Obstrucción de vías respiratorias: Nuevas modalidades terapéuticas. Clínicas Médicas de Norteamérica Otorrinolaringología: Cirugía de cabeza y cuello. 1era ed. México D. F. McGraw-Hill Interamericana. 1993;3:558.
9. Mejía G, Levy S. Cuerpos extraños en vías respiratorias y digestivas. Levy S, Mandujano M. Otorrinolaringología Pediátrica. 4ta ed. México D. F. McGraw-Hill Interamericana. 1999. p. 400-405.
10. Mohr R. Endoscopía y extracción de cuerpos extraños. Paparella M. Otorrinolaringología cabeza y cuello. 3era ed. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 1994; 3:2799-2833.

Perfil epidemiológico del embarazo ectópico en el Hospital Escuela

Epidemiological profile of ectopic pregnancy at Escuela Hospital

Dunia Maribel Cuestas-Monge *, Eliethe Teresa Girón **

Resumen.

Objetivo. Describir el perfil epidemiológico del embarazo ectópico en el Hospital Escuela.

Material y Métodos. Este es un estudio descriptivo y transversa realizado en el Hospital Escuela en el período de julio del 2003 a junio del 2005. Los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos; la frecuencia se calculó con el total de las pacientes que ingresaron con Embarazo Ectópico y que se confirmó con la biopsia.

Resultados. Se identificó 302 embarazos ectópicos de 30,568 embarazos, para una frecuencia de 9.9 por 1000 embarazos. Las pacientes presentaron factores de riesgo: dos o más parejas sexuales (46%), enfermedad pélvica inflamatoria (33%), uso de Dispositivo Intrauterino (33%), tabaquismo (10%) y ectópico previo (2.3%). El diagnóstico se basó en la clínica, gonadotropina coriónica humana y ecografía, en 96, 88 y 42% respectivamente. El 100% de las pacientes fueron tratadas quirúrgicamente. No hubo muertes maternas por esta causa.

Conclusion. Se encontró una frecuencia de embarazo ectópico similar a la reportada en muchos países, excepto en Estados Unidos donde se duplica la cifra (19.7 por 1000). Los factores de riesgo, presentación clínica y estudios diagnósticos son similares de los descritos en la literatura. A pesar del advenimiento del tratamiento médico, nosotros continuamos tratando a todas las pacientes en forma quirúrgica.

Palabras Clave: Embarazo Ectópico.

with the amount total of patients and the data obtained in the Statistic Department of Hospital.

Results. We identified 302 ectopic pregnancies of 30,568 pregnancies, with a rate of 9.9 per 1000 pregnancies. High percentage of patients presented a risk factors: two or more sexual partners (46%), pelvic inflammatory disease (33%), use of intrauterine device (33%), smoking (10%), prior ectopic (2.3%). The diagnosis was based on clinical examination, Human Chorionic Gonadotropin and ecography at 96, 88 and 42 %, respectively. 100% of patients were treated surgically. There weren't deaths for this disease.

Conclusions. We found a rate of ectopic pregnancy similar to that reported in many other countries, except in the United States, whose reports duplicate this number with a rate of 19.7 per 1000. The risk factors, clinical presentation and diagnosis studies differ little from those described in the literature. Despite of advantages in medical treatment now a days, we continue treating all patients surgically.

Key Words. Ectopic Pregnancy.

Introducción

El embarazo ectópico es una patología del ámbito de la ginecología y obstetricia que sigue siendo una causa frecuente de muerte para mujeres en edad fértil; y se define como la implantación de un óvulo fecundado fuera de la cavidad uterina, siendo el lugar más frecuente la trompa uterina.

La tendencia actual ha incrementar su frecuencia en el mundo se atribuye al aumento de los factores etiopatogénicos relacionados. Es así que hemos visto incrementos de su frecuencia desde 4.5 a 19.7 por 1000 embarazos; entre 1970 y 1992 para Estados Unidos, según los datos reportados por el Centro de Prevención y

Abstract

Objective. To describe the epidemiological profile of ectopic pregnancy at the Escuela Hospital.

Material and Methods. This was a retrospective and transversal study in the Escuela Hospital, during the period of July 2003 to June 2005. The data was obtained from de medical files of hospitalized patients; the rate was calculated

* Residente de III año Postgrado de Ginecología y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

** Departamento De Ginecología y Obstetricia del Hospital Escuela. Tegucigalpa, Honduras.

Control de Enfermedades (CDC) ⁽¹⁾, 8.3 en Reino Unido y 10.2 en Holanda ⁽²⁾.

En América Latina, como en nuestro país, muy poco conocemos sobre datos estadísticos acerca de la frecuencia o incidencia de esta afección; en países como Cuba encontramos tasas de mortalidad materna por embarazo ectópico de 3.5 por 10,000 para el 2001 y de 4.3 por 10,000 para el 2002. ⁽³⁾

Como se mencionó anteriormente el aumento de los factores relacionados con esta patología, como ser: enfermedad pélvica inflamatoria, tabaquismo, infertilidad, uso de dispositivo intrauterino (DIU), esterilización quirúrgica previa, inicio temprano de la vida sexual, múltiples parejas sexuales, han sido altamente estudiados en diferentes poblaciones, y siguen arrojando datos sobre el riesgo que éstos imponen al padecimiento de esta patología. ⁽¹⁾⁽²⁾

Clínicamente conocemos que es una patología de diagnóstico presumible por la triada clásica de dolor pélvico, sangrado transvaginal y amenorrea; aunque éstos no se presenten en la mayoría de los casos, incluso hay una variedad diversa de síntomas y presentaciones atípicas que pueden causar errores en el diagnóstico. ⁽²⁾

El método diagnóstico, estándar de oro, es la laparoscopia, pero por el difícil acceso a esta tecnología seguimos basando el diagnóstico en la clínica, fracción beta de la gonadotropina coriónica humana y la ecografía ⁽⁴⁾.

A pesar del aumento de la frecuencia observada en los últimos 20 años, la mortalidad se ha visto disminuida, tanto por los avances en los estudios diagnósticos y la mayor disponibilidad de éstos, así como por los avances en las diferentes formas de tratamiento, sean médicos o quirúrgicos. Los diagnósticos tardíos y las complicaciones graves, hacen que la cirugía radical siga siendo la principal forma de tratamiento. ⁽³⁾

⁽²⁾

En este estudio se estimó la frecuencia del embarazo ectópico en el centro público de tercer nivel de mayor atención y referencia de nuestro país; además describimos la presencia de los factores de riesgo, formas de diagnóstico y manejo de esas pacientes.

Materiales y Métodos

Este es un estudio descriptivo y transversal realizado en el Hospital Escuela, Tegucigalpa Honduras, en el período que va del 01 de Julio del 2003 al 30 de Junio del 2005.

La muestra fue obtenida en una forma no probabilística, ya que se tomó la totalidad de pacientes ingresadas por la Emergencia de Ginecología y Obstetricia con el diagnóstico de embarazo ectópico. Se presentaron 302 casos, subdivididos en grupos según el primer o segundo año del estudio 147 y 155 respectivamente. Una vez detectado el diagnóstico, se recolectó los datos del expediente clínico. El diagnóstico fue confirmado mediante biopsia de la pieza quirúrgica enviado al Servicio de Patología. El instrumento contenía las variables epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y terapéuticas que se deseaban medir. Los datos obtenidos fueron tabulados y agrupados mediante el programa Microsoft® Excel 2002, usándose pruebas estadísticas como la frecuencia y la media.

Para el cálculo de la frecuencia de embarazo ectópico se usó la siguiente fórmula ⁽¹⁾:

$$\text{Frec.E.E} = \frac{\text{E.E}}{\text{E.E} + \text{N.V.} + \text{A.E}}$$

E.E: Embarazo ectópicos.

N.V: Nacidos vivos

A.E: Abortos terapéuticos.

Es importante aclarar que en nuestro país el aborto terapéutico es ilegal, por lo que se usó los abortos, en sus diferentes tipos, que ingresaron en este período de tiempo. Estos últimos 2 datos fueron obtenidos del Departamento de Estadística del Hospital.

Resultados.

La tabla 1 muestra la cantidad de pacientes con embarazo ectópico que se estudiaron. En promedio 150 casos por año.

Tabla 1
**FRECUENCIA DEL EMBARAZO ECTÓPICO
POR AÑO EN EL HOSPITAL ESCUELA**

	Cantidad de Pacientes	Frecuencia x 1000 embarazos
Primer año (Julio 2003 a Junio 2004)	147	9.6
Segundo año (Julio 2004 a Junio 2005)	155	10.1
TOTAL	302	9.9

La frecuencia de embarazo ectópico en el período de estudio fue de 9.9 por 1000 embarazos.

En la tabla 2 se muestra una serie de datos estratificados de acuerdo a variables epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y terapéuticas de las pacientes. La población joven y joven adulta (entre los 19 a 35 años), es la más afectada por esta patología, considerando que aproximadamente el 78% (234) de los casos se presentaron en este rango de edad.

Los factores de riesgo encontrados fueron: antecedente de 2 o más parejas sexuales correspondió a un 46% (139), antecedente de planificación familiar con DIU o esterilización quirúrgica 33% (101); cuadros de enfermedad pélvica inflamatoria previa 33% (99), consumo de tabaco 10%(31), y antecedente de embarazo ectópico previo 2.3%(7).

El diagnóstico fue sospechado o establecido en un 96%(290), de los casos mediante la evaluación clínica, y se utilizaron estudios diagnósticos como ser: ecografía en un 42%(127), y gonadotropina coriónica en un 88%, (266). Sólo se realizó laparoscopia diagnóstica en un 1% de las pacientes.

La mayoría de las pacientes, 263(87%) presentaron un abdomen agudo al ingresos, e incluso aproximadamente la tercera parte presentó datos de inestabilidad hemodinámica, lo cual se refleja en que la mitad de las pacientes requirió transfusión de hemoderivados y la tercera parte de las pacientes presentó valores de hemoperitoneo calculadas mayores de 500cc.

El tratamiento realizado a todas las pacientes fue quirúrgico, y de éstas un 99% fue cirugía abierta y sólo un 1% por laparoscopia. Entre los hallazgos se encontró que en 206 pacientes (68.2%), el embarazo ectópico se encontraba roto; en 173 (57.7%) la localización fue derecha y en 297 (98.35%) fueron tubáricos.

No se reportó ninguna muerte materna por esta causa.

Discusión

Nuestro estimado para la frecuencia de embarazo ectópico en el período de julio del 2003 a junio del 2005 en el Hospital Escuela (9.9 por 1000 embarazos) fue similar al reportado en algunos países como Reino Unido y Holanda, 8.3 y 10.2 respectivamente ⁽²⁾; y casi la mitad de lo reportado para Estados Unidos que oscila en 19.7 según datos publicados por el CDC para 1990-1992 y de 20.7 para el publicado en un estudio en Carolina del Norte durante 1997-2000 ⁽⁵⁾.

En el estudio del CDC y en el de Carolina del Norte los datos fueron obtenidos mediante muestreos probabilísticas; y específicamente en el primero de datos estimados del National Hospital Discharge Survey (NHDS) y del National Ambulatory Medical Care Survey (NAMCS). Además las cifras previas reportadas por el CDC oscilaban entre 4.5 para 1970 y 16.8 para 1987, lo cual mostraba un incremento de casi tres veces en esas dos décadas. Por otra parte no debemos olvidar de que la fórmula usada para el cálculo de la frecuencia incluía abortos terapéuticos, pero

en vista de la prohibición legal de éste en nuestro país, nosotros usamos la cantidad total de abortos, incluyendo sus diferentes tipos, ingresados en el período en estudio, lo cual en algún momento podría aumentar el denominador en la fórmula y por ende

disminuir la frecuencia observada. Otros estudios han sugerido una disminución en la frecuencia ^(6,7); mientras que otros han reportado un aumento de esta en los mismos países ^(8,9).

Tabla 2
DISTRIBUCIÓN DEL EMBARAZO ECTÓPICO PERÍODO JUNIO 2003 A JULIO 2005 EN EL HOSPITAL ESCUELA.

VARIABLE	No. de Pacientes	Porcentaje (%)	VARIABLE	No. de Pacientes	Porcentaje (%)
EDAD (años)			DIAGNOSTICO		
Menor de 18	4	1.3	Clínico	290	96.02
19 a 25	91	30.1	Gonadotropina Coriónica	266	88
26 a 35	143	47.4	Ecografía	127	42
Mayor de 35	64	21.2	Laparoscopia	3	0.99
ESTADO CIVIL			SINTOMAS / SIGNOS		
Casada	101	33.6	Abdomen Agudo	263	87.1
Unión Libre	139	46	Hipotensión	128	42.4
Soltera	48	15.8	Taquicardia	84	27.8
No Consignado	14	4.6	Sudoración	72	23.8
PARIDAD			Palidez	102	33.7
Primigesta	46	15.2	Sangrado	145	48
2 a 3	154	51	Amenorrea	267	88.4
4 o más	102	33.8	TRATAMIENTO		
No. DE PAREJAS SEXUALES			MEDICO	0	0
1	146	48.4	QUIRURGICO:	302	100
2	100	33	Laparoscopia	3	0.99
3 o más	39	13	Salpingectomía	295	97.7
No consignado	17	5.6	Salpingostomía	2	0.66
PLANIFICACION FAMILIAR			Exploración y lavado	2	0.66
DIU	48	15.8	HALLAZGOS		
Esterilización Quirúrgica	53	17.5	Roto	206	68.2
Otros / ninguno	201	66.7	No roto	96	32.8
ANTECEDENTES E.P.I.			Derecho *	173	57.7
SI	99	32.7	Izquierdo	127	42.3
NO	203	77.3	Trompa	297	98.35
ECTOPICO PREVIO			Ovario	3	0.99
SI	7	2.3	Abdomen	2	0.66
NO	295	97.7	Hemoperitoneo:		
TABAQUISMO			NO	81	27
SI	31	9.9	Menor de 500 cc	115	38
NO	271	90.1	500 a 1000cc	88	29.1
			Mayor de 1000 cc	18	5.9
			NECESIDAD DE TRANSFUSION		
			SI	133	44
			NO	169	56

* En cuanto a la localización derecho o izquierdo, solo se incluyen 300 pacientes ya que hubieron 2 ectópicos abdominales.

Otro factor que da validez a nuestro resultado es el hecho de que al hacer el análisis de la frecuencia para el primer y segundo año, éstas son similares.

En cuanto a la edad se encontró que la mayoría de las pacientes eran jóvenes o adultas jóvenes, lo cual es consistente con los patrones de ocurrencia encontrados.

Muchos de los resultados acerca de los factores de riesgo conocidos para esta enfermedad deben ser tenidos en cuenta, ya que han sido demostrados en diversos estudios y poblaciones. El fumar aumenta el riesgo en 2.5 veces ^(10,11,12,13); cuadros previos de enfermedad pélvica inflamatoria lo aumenta entre 2 y 7 veces ^(4,10,12,13); ectópicos previos en 7 a 13 veces ^(3,12); y otros factores claramente identificados como los son inicio de vida sexual temprana, mayor número de parejas sexuales y el antecedente de esterilización quirúrgica previa. En este sentido desafortunadamente nosotros no pudimos realizar pruebas de asociación para establecer riesgos relativos debido a que no tuvimos un grupo control, ya que como se mencionó anteriormente nuestro estudio es puramente descriptivo; no obstante, se observó que un 46% de las pacientes tenían antecedentes de 2 o más parejas sexuales, un 32% de enfermedades inflamatorias pélvicas, 2.3% ectópico previo y 9.9% tabaquismo. En cuanto al DIU se encontró su uso en un 16%; en la actualidad hay mucha literatura que sustenta que éste no establece un riesgo para embarazo ectópico e incluso en los más recientes lineamientos de la Organización Mundial de la Salud se considera apropiado su uso en pacientes con antecedente de ectópico ⁽¹⁴⁾.

La tríada clásica del diagnóstico clínico fue observada en nuestro estudio, es así que el abdomen agudo (dolor pélvico) se presentó en 87.1%, amenorrea en 88.4% y sangrado en 48%; con lo cual el diagnóstico se consideró en casi la totalidad de las pacientes desde el momento de la anamnesis y examen físico (96%). Los estudios más utilizados fueron la gonadotropina coriónica, sea

gravindex o prueba temprana, y la ecografía, lo cual va acorde a la literatura. Sólo se usó la laparoscopia diagnóstica y a la vez terapéutica en 3 pacientes. Cabe mencionar que casi la mitad de las pacientes contaban con inestabilidad hemodinámica al momento del ingreso, lo cual fue corroborado por el hecho de que un tercio de las pacientes presentaron hemoperitoneos mayores a 500cc y la cerca de la mitad necesitaron transfusión de derivados sanguíneos. No debemos olvidar que desafortunadamente no existen métodos de screening (tamizaje) para esta patología, y aunque algunos estudios han intentado buscarlos, realmente no se han encontrado resultados que los apoyen ⁽²⁾. Es por esto que el diagnóstico de embarazo ectópico generalmente es tardío, y el hecho de que en nuestros centros primarios y secundarios de atención y referencia no se cuente con los recursos diagnósticos adecuados, creemos que tampoco es algo que afecte el momento de la intervención.

El tratamiento médico empezó a ser ampliamente usado en algunos centros a finales de los años 80, usando de elección el metotrexate; a pesar de esto, no hay datos claros sobre la frecuencia de su uso; es así que el CDC en una reciente publicación no proveía datos acerca de su uso en el embarazo ectópico, mientras otros autores publican estimaciones aproximadas hasta de un 35% ⁽⁵⁾. En nuestro estudio todas las pacientes fueron abordadas mediante cirugía abierta, y sólo un 1% vía laparoscópica; en el resto de las pacientes se realizó cirugía radical (97.7%) y en un 1.32% cirugía conservadora. Los hallazgos más importantes encontrados fueron: 98% de los ectópicos eran tubáricos, 68.2% se encontraron rotos y un 57.7% de los casos fueron derechos.

Las únicas complicaciones postoperatorias fueron dolor en el área quirúrgica y síndrome anémico, el último posiblemente a consecuencia de las pérdidas sanguíneas importantes de que fueron objeto previo a la intervención.

El embarazo ectópico en algunos países, sobre todo en los llamados en vías de desarrollo, sigue siendo un objetivo priorizado en los programas de atención materno infantil, ya que conlleva un riesgo de muerte materna 10 veces mayor que un parto y 50 veces mayor que un aborto inducido. En el período por nosotros observado, a pesar de las condiciones de ingreso de las pacientes, la tasa de mortalidad materna por esta causa fue de 0.

En conclusión, la frecuencia de embarazo ectópico obtenida para el período de julio de 2003 a junio de 2005 en el Hospital Escuela es similar a la reportada en otros países, con excepción para Estados Unidos que reporta el CDC, que duplica el valor. Los factores de riesgo claramente establecidos y relacionados con el aumento de la frecuencia de esta patología a nivel mundial, fueron observados en las pacientes estudiadas. El diagnóstico se realizó básicamente en forma clínica y los principales estudios utilizados son la gonadotropina coriónica y la ecografía, igual que lo reportado por la literatura. El abordaje quirúrgico es el único tratamiento realizado.

Es importante mencionar que el laboratorio no cuenta con determinación de fracción Beta de gonadotropina coriónica humana o pruebas tempranas de embarazo, por lo que las pacientes que se les realizó diagnóstico compraron la prueba o se usó técnica de gravindex. Además el diagnóstico ecográfico se encuentra limitado al horario de 0700 a 1700 horas y de lunes a viernes.

El manejo laparoscópico se dificulta debido a que en el Departamento de Ginecología y Obstetricia solo se cuenta con un equipo de laparoscopia. En base a lo anterior recomendamos el abastecimiento de los insumos al equipo necesario y entrenamiento del personal asistencial, para mejorar el diagnóstico oportuno y adecuado de esta enfermedad.

Bibliografía

1. Ectopic Pregnancy-United States, 1990-1992. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1995;27;44:46-8
2. Mol B, Hajenius P, Ankum W, Bossuyt P, Van de Veen F. Screening for ectopic pregnancy in symptom-free women at increased risk. *Obstet Gynecol* 1997;89:704-707.
3. Enríquez B, Fuentes L, Gutierrez N, León M. Clínica y nuevas tecnologías diagnósticas en el embarazo ectópico. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 2003;29(3):1-3
4. ACOG BULLETIN PRACTICE. Medical management of tubal pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet.* 1999 Apr;65(1):97-103
5. Van Den Eden S, Shan J, Bruce C, Glasser M. Ectopic pregnancy rate and treatment utilization in a large managed care organization. *Obstet Gynecol* 2005;105:1052-7
6. Coste J, Bouyer J, Germain E, Ughetto S, Pouly JL, Job-Spira N. Recent declining trend in ectopic pregnancy in France: evidence of two clinicoepidemiologic entities. *Fertil Steril* 2000;74:881-6
7. Irvine LM, Setchel ME. Declining incidence of ectopic pregnancy in U.K. city health district between 1990 and 1999. *Hum Reprod* 2001;16:2230-4
8. Coste J, Bouyer J, Ughetto S, Gerband L, Fernandez H, Pouly JL. Ectopic pregnancy is again on the increase: recent trends in the incidence of ectopic pregnancies in France (1992-2002). *Human Reprod* 2004;19:2014-8
9. Rajkhowa M, Glass MR, Rutherford AJ, Balen AH, Sharma V, Cuckle HS. Trends in incidence of ectopic pregnancy in England and Wales from 1966 to 1996. *BJOG* 2000;107:369-74.
10. Phillips R, Tuomala R, Feldblum P, Schachter J, Rosenberg M, Aronson M. The effect of cigarette smoking, Chlamydia Trachomatis infection and vaginal douching on ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol* 1992;79:85-90

11. Bouyer J. Epidemiology of ectopic pregnancy: incidence, risk factors and outcomes. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2003;32:8-17
12. Brodowska A, Szydłowska I, Starczewski A, Strojny K, Puchalski A, Mieczkowska E, Wozniak W. Analysis of risk factors for ectopic pregnancy in own material in the years 1993-2002. *Pol Merkuriusz Lek.* 2005;18(103):74-7
13. Bunyavejchevin S, Havanond P, Wisawasukmongchol W. Risk factors of ectopic pregnancy. *J Med Assoc Thai.* 2003;86(2):417-21.
14. ACOG BULLETIN PRACTICE. Intrauterine Device. *Obstet Gynecol* 2005 Jan;105(1):223-32.

Cardiopatías congénitas más frecuentes en el paciente pediátrico con síndrome de down.

More frequent congenital cardiopathy in pediatric patient with down syndrome.

Gisela Fontecha-Gomez *, Edwin Aronne-Guillen **

Resumen

Objetivo. Identificar el tipo de cardiopatía congénita más frecuentemente encontrada en pacientes pediátricos con Síndrome de Down.

Material y Métodos. El presente es un estudio descriptivo tipo serie de casos, realizado en 83 pacientes pediátricos con cardiopatía congénita asociada a síndrome de Down, llevado a cabo en el Hospital Escuela, desde Agosto del 2003 hasta Junio del 2005. Se revisaron los expedientes clínicos y reportes ecocardiográficos, obteniendo información sobre el tipo de cardiopatía y su asociación a variables como sexo, procedencia y hallazgos en exámenes de gabinete.

Resultados. se encontró predominio de la cardiopatía tipo Persistencia de conducto arterioso (PCA) 43%, seguido de la comunicación interventricular (CIV) 22% y de la comunicación interauricular (CIA) 20%; se documentó la presencia de soplo, tipo sistólico en el 23% de los casos. El promedio de edad materna fue de 37 años. Hubo una mayor frecuencia de cardiopatías en el sexo femenino 60% y predominó la procedencia rural (24%) sobre la urbana (18%).

Conclusiones. Se encontró a la Persistencia del conducto arterioso como la cardiopatía congénita más frecuente (43%), asociada al síndrome de Down, lo cual podría sugerir en teoría una mejor expectativa de vida para estos pacientes ya que la cardiopatía que se asocia con el peor pronóstico son los defectos atrioventriculares por su alta asociación con hipertensión arterial pulmonar (89%), la que reduciría hasta en un 58% su expectativa de vida.

Palabras Clave. Cardiopatía congénita, síndrome de Down, persistencia del conducto arterioso.

Abstract

Objective. Identify the most frequent type of congenital cardiopathy found in pediatric patients with Down syndrome.

Material and Methods. the present is a

descriptive study of serial cases, performed in 83 pediatric patients with Down syndrome and congenital cardiopathy related; carried out at the Hospital Escuela between August 2003 and June 2005. We review the clinic records and echocardiographic reports, finding information about cardiopathy type and associated variables such as; sex, place of origin, and cabinet study finding.

Results. we found predominance of patent ductus arteriosus cardiopathy type (PDA) 43%, followed by ventricular septal defect (VSD) 22% and atrio-septal defect (ASD) 20%; in 23% of all cases, we found systolic murmurs. The maternal average age was 37 years. The frequency of cardiopathy was higher in female sex 60% and predominate the rural origin (30%) over the urban origin (27%).

Conclusion. we found that patent ductus arteriosus (PDA) was the most frequent congenital cardiopathy (43%), related with Down syndrome; suggesting, a best life expectative in theory, for this patients, because the atrio-ventricular defect is the cardiopathy related with the worst outcome, for his high association with pulmonary arterial hypertension (89%); this reduce the life expectative until 58%.

Key Words. congenital cardiopathy, Down syndrome, patent ductus arteriosus.

Introducción

El síndrome de Down, también llamado trisomía 21, es un trastorno genético que implica una combinación de defectos congénitos, entre los que se incluyen cierto grado de retardo mental, rasgos faciales característicos y, a menudo, defectos cardíacos, deficiencia visual y auditiva y otros problemas de salud. La frecuencia de presentación es de uno de cada 650 nacidos vivos y el riesgo de recurrencia es del 1% en la población general ^(1,2).

* Residente de III año de postgrado de Pediatría, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

** Servicio de cardiología pediátrica. Hospital Escuela de Tegucigalpa, Honduras.

El Síndrome de Down se presenta asociado a edades maternas extremas, y es así como podemos observar que la frecuencia de los nacimientos con Down, se incrementa espectacularmente cuando aumenta la edad de la madre. A la edad de 30 años la frecuencia es de 1 en 1,000 y se multiplica por 10 (1 en 100) a la edad de 40 años. La frecuencia todavía se incrementa hasta 1 en 50 a la edad de 45 años ^(3,4).

Alrededor del 40 a 50 por ciento de los niños con síndrome de Down adolecen de un tipo de cardiopatía ^(5, 6, 7, 8). Aunque el Síndrome de Down es más frecuente en el sexo masculino, son las portadoras del mismo del sexo femenino las que se asocian más frecuentemente a cardiopatías ⁽⁹⁾.

El establecer el diagnóstico temprano es de suma importancia ya que la malformación cardíaca es la mayor causa de mortalidad en los primeros 2 años de la vida. Se ha encontrado que de los niños nacidos con Síndrome de Down, las cardiopatías asociadas más frecuentemente son: canal atrioventricular 45%, comunicación interventricular 35%, comunicación interauricular 8%, persistencia del conducto arterioso 7%, tetralogía de Fallot 4% y otros defectos 1% ^(9, 10).

Para llegar al diagnóstico de las cardiopatías, son necesarias una serie de pruebas en principio no invasivas como la historia clínica, exploración física, radiografía de tórax, electrocardiograma y ecocardiograma con las que en la mayoría de los casos se logra un diagnóstico definitivo. De no ser así, es necesario recurrir a pruebas invasivas como el cateterismo cardíaco con el fin de realizar un estudio hemodinámico y angiográfico ⁽¹¹⁾.

Un examen clínico normal no excluye la presencia de cardiopatía; en la etapa neonatal la mitad de los casos quedaran sin diagnosticar y a las seis semanas un tercio de los casos. Algunos estudios reportan que solo el 41% de los niños con diagnóstico de Síndrome de Down y cardiopatía congénita

tienen soplo en el periodo neonatal. Así encontramos que el examen clínico tiene una sensibilidad de 53% y una especificidad del 94% ⁽¹¹⁾.

Los rayos X de tórax son frecuentemente normales a pesar de la existencia de un defecto cardíaco, pero usualmente predicen una enfermedad cardíaca, cuando estos son anormales, pudiéndose observar que tienen una sensibilidad de 44% y una especificidad de 98%, ^(11, 12).

La ecocardiografía es el medio diagnóstico de gabinete más adecuado, ya que nos permite observar las anomalías anatómicas cardíacas existentes ⁽¹³⁾, con una sensibilidad del 85,7% (valor predictivo positivo) y una especificidad del 95,2% (valor predictivo negativo) ⁽¹⁴⁾.

Se puede observar también que la cateterización cardíaca en manos experimentadas no solo es un procedimiento de bajo riesgo, sino que también resulta de mucha utilidad en aquellos casos en que no puede hacerse un diagnóstico anatómico completo o una medición hemodinámica adecuada por métodos no invasivos, teniendo en cuenta que la especificidad y la sensibilidad de este método cuando esta indicado su uso, es superior a la de los descritos previamente ⁽¹⁵⁾.

Las personas con síndrome de Down sin cardiopatía tienen una supervivencia al año de edad de 90,7% a los 20 años 81,7% y a los 30 años de 79,2% ⁽¹⁵⁾.

La supervivencia para cada tipo de malformación cardíaca es similar a los niños sin síndrome de Down, excepto en presencia de canal atrioventricular completo ya que este es de peor pronóstico por la alta incidencia de hipertensión arterial pulmonar (89%) y por requerir una corrección quirúrgica completa antes de los 6 meses de edad. ^(4, 15, 16).

En nuestro país existen múltiples factores, que vendrían a favorecer una alta incidencia

de Síndrome de Down, como ser: el alto grado de analfabetismo, la alta incidencia de embarazos en edades extremas de la vida, el poco acceso al sistema de salud en sus diferentes niveles de atención, la pobreza extrema, y la mayor concentración de la población en el área rural. Lamentablemente no contamos con estudios que nos brinden información sobre la magnitud real del problema.

Lo anterior, sumado al hecho de que las cardiopatías asociadas a este síndrome disminuyen de forma importante la esperanza de vida de estos pacientes, motivo a la realización del presente estudio, con el interés de identificar el tipo de cardiopatía que se presenta con mayor frecuencia en ellos y así formarse una idea sobre la expectativa de vida que podría tener nuestra población de Down.

Se escogió al Hospital Escuela en su bloque Materno Infantil para realizar este estudio ya que es el centro de atención primaria en materia de salud, que concentra el mayor número de atenciones de pacientes provenientes de todos los rincones de nuestro país, y por ser además una institución de docencia en el área de salud donde se realizan los estudios de post grados de la escuela de medicina de nuestro país, en sus diferentes áreas.

Material y Métodos.

Se realizó un estudio descriptivo tipo serie de casos, en pacientes pediátricos con cardiopatía congénita asociada a síndrome de Down, atendidos en las salas de hospitalización y consulta externa de cardiología pediátrica del Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras en el periodo comprendido de Agosto del 2003 a Junio del 2005.

Se estudiaron 83 pacientes de ambos sexos, que reunían los siguientes criterios: edad entre 0 y 18 años, diagnóstico clínico de Síndrome de Down y cardiopatía congénita demostrada por ecocardiografía.

El tipo de muestreo fue intencionado o no probabilístico.

La información se obtuvo a través de la aplicación de un formato pre-elaborado, conformado por 5 apartados: datos generales, datos maternos, examen físico, hallazgos de exámenes de gabinete y diagnóstico de cardiopatía encontrada. Dicho formato fue llenado por el encuestador a partir del expediente clínico, solicitado a la sección de registro del Hospital Escuela.

La tabulación y el análisis de la información se realizó mediante el paquete estadístico EPIINFO versión 6, obteniendo porcentajes y frecuencias para cada variable y sus asociaciones.

Resultados.

En los 83 pacientes estudiados, predominó el sexo femenino con 60%. La edad materna promedio fue de 37 años, con solo cuatro casos que reportaron antecedente familiar de síndrome de Down. La procedencia rural predominó sobre la urbana (24%).

La cardiopatía congénita tipo persistencia del conducto arterioso (PCA) fue la más frecuente, 42 casos (43%); Además se observó que fue la más frecuente para ambos sexos (femenino 42% y masculino 36%), (Tabla 1).

Tabla 1
CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS ASOCIADAS AL
SÍNDROME DE DOWN

Cardiopatía	frecuencia	%
Persistencia del conducto arterioso	42	43
Comunicación interventricular	21	22
Comunicación interauricular	20	20
Canal atrioventricular completo	13	13
Tetralogía de Fallot	2	2

La cardiopatía tipo canal atrioventricular completo se presentó en 13 pacientes (13%), siendo este tipo de cardiopatía la más frecuente en el sexo femenino, además el canal atrioventricular incompleto (CIA ostium primum) se presentó en 11 pacientes.

Se encontraron pacientes con combinaciones de cardiopatías, siendo la más frecuente la de CIA + PCA (50%) (Tabla 2).

Tabla 2
COMBINACIONES DE CARDIOPATÍAS CONGÉNITAS ASOCIADAS AL SÍNDROME DE DOWN.

Combinaciones	frecuencia	%
CIA + PCA	19	50
PCA + CIV	9	24
PCA + Canal atrioventricular	9	24
CIA + Tetralogía de Fallot	1	2

CIA: comunicación interauricular.
PCA: persistencia del conducto arterioso.
CIV: comunicación interventricular.

Al examen físico se encontró soplo cardíaco en el 23% (28/83) de los pacientes. El hallazgo radiográfico más frecuente fue la cardiomegalia en el 34% (31/83) (tabla 3).

Tabla 3
HALLAZGOS RADIOGRÁFICOS OBSERVADOS CON MAYOR FRECUENCIA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ASOCIADA A SÍNDROME DE DOWN.

Hallazgo radiográfico	frecuencia	%
Cardiomegalia	31	34
Flujo pulmonar aumentado	14	16
Normal	13	14
No consignado	32	36

Discusión

En nuestro estudio, predominó el sexo femenino con un 60%, lo que coincide con la literatura internacional donde se hace notar que a pesar de que el Síndrome de Down es más frecuente en el sexo masculino, es el sexo femenino el que se asocia más frecuentemente a cardiopatías congénitas, siendo además las que concentran el mayor número de casos de canal atrioventricular, lo que modificaría aun más, de forma negativa su pronóstico de vida ⁽⁹⁾.

La edad materna promedio fue de 37 años, edad a la cual según la literatura internacional el síndrome de Down se presenta en 1 de cada 350 nacidos vivos ⁽³⁾.

La procedencia de la mayoría de los pacientes del estudio fue del área rural 24%, dato que quizás tenga mucha relación con que el Hospital Escuela es un Hospital de referencia nacional.

En el presente estudio se encontró que la persistencia del conducto arterioso PCA fue la cardiopatía congénita más frecuente, asociada al síndrome de Down (43%), lo cual no coincide con la literatura internacional anglosajona y europea, que describen al canal atrioventricular (45%) como el más frecuente ⁽⁶⁾, y que en nuestro estudio este solo representa el 13%; Pero coincide con algunos estudios realizados en países latinoamericanos como México y Cuba, en donde se encontró una baja incidencia de este tipo de cardiopatía (canal atrioventricular) y en donde describen a la persistencia del conducto arterioso (PCA), la comunicación interventricular (CIV) y la comunicación interauricular (CIA) como las de mayor frecuencia ⁽⁴⁾. Este hallazgo podría sugerir en teoría una mejor expectativa de vida para nuestros pacientes con síndrome de Down ya que la cardiopatía que se asocia con el peor pronóstico es el canal atrioventricular, por su alta asociación con hipertensión arterial pulmonar (89%), lo cual podría reducir hasta en un 58% su expectativa de vida. ^(4, 17, 18).

Se encontraron 23 casos de foramen oval persistente, pero este es un hallazgo frecuente en los lactantes, sin tener relación con el Síndrome de Down y no es considerada una cardiopatía congénita. Además se encontró que la combinación de comunicación interauricular y la persistencia del conducto arterioso representan el 50% del total de las combinaciones de cardiopatías existentes en nuestro estudio, lo que coincide con lo descrito por la literatura internacional (63%) ^(19, 20).

Se observó que el 23% de los pacientes presentaron soplos cardíacos, todos de tipo sistólico, lo cual está de acuerdo con la literatura internacional que describe una incidencia baja de soplos del 41%.

En el 50% de los pacientes se observó una radiografía de tórax anormal, siendo el hallazgo más importante, la cardiomegalia, la que se encontró en el 34% de los casos seguido por el aumento del flujo pulmonar en un 16%, esto apoya la propuesta de la literatura internacional que relaciona a la radiografía de tórax con una sensibilidad de 44% y una especificidad de 98%^(11, 12).

Basados en nuestros resultados podemos concluir que las cardiopatías encontradas con mayor frecuencia en nuestro medio coinciden con lo descrito en otros países latinos como ser Cuba y México, mostrando en teoría un mejor pronóstico de vida para nuestros pacientes por la baja incidencia de defectos cardíacos complejos; en relación al sexo, las cardiopatías se presentaron con mayor frecuencia en el sexo femenino; siendo el tipo canal atrioventricular el más frecuente en este grupo.

A todo niño nacido con síndrome de Down se le debe realizar un ecocardiograma de rutina, ya que este, nos permitirá detectar un alto porcentaje de cardiopatías que clínicamente no podrían diagnosticarse.

A pesar de la importancia de los hallazgos aquí encontrados, se necesitarían más estudios sobre el tema que pudieran dar mayor fortaleza a las conclusiones a las cuales hemos llegado, por lo cual sugerimos que se promueva más la investigación en esta área, para lograr obtener una idea más precisa del problema. También que se promueva la educación a la población en edad reproductiva, principalmente a la del área rural ya que al mejorar la conciencia sobre los múltiples riesgos que conllevan los embarazos a edades extremas se lograría disminuir la incidencia de pacientes con síndrome de Down.

Bibliografía

1. National Down Syndrome Congress. Healthwatch for the person with Down Syndrome II. 01/2000.

2. Leonard S, Bower C, Petterson B, Leonard H. Medical aspects of school-aged children with Down syndrome. *Dev Med Child Neurol.* 1999; 41 (10). 683-8.
3. Cronk C, Crocker Ac, Pueschel SM, et al. Growth charts for children with Down syndrome: 1 month to 18 years of age. *Pediatrics* 1988; 81:102-110.
4. Jesús de Rubens Figueroa, Blanca del Pozzo Magaña, José L Pablos Hach, Claudia Calderón Jiménez y Rocío Castrejón Urbina. Malformaciones cardíacas en los niños con síndrome de Down. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56: 894 – 899
5. Munetaka Masudaa, Hideaki Kadob, Yoshihisa Tanouea, Koji Fukaeab, Tatsushi Onzukab, Yuichiro Shiokawab, et al. Does Down syndrome affect the long-term results of complete atrioventricular septal defect when the defect is repaired during the first year of life? *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 27 (2005) 405–409.
6. Anna Seale, Elliot A. Shinebourne, Cardiac problems in Down syndrome. *Current Paediatrics* (2004) 14, 33–38.
7. Nina L. Shapiro, Robert Y. Huang, Susheela Sangwan, Ayal Willner, Hillel Laks, Tracheal stenosis and congenital heart disease in patients with Down syndrome: diagnostic approach and surgical options. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology.* 54 (2000) 137–142
8. Dra. Mercedes Fonseca Hernández, Dra. Bertha Pina Cobas y Lic. Raúl Acevedo Fonseca. Cardiopatías congénitas asociadas a cromosomopatías. *Rev Cubana Pediatr* 1997;69(2);102-107
9. Ceballos Puentes Glicerio, Fenotipo Down y fenotipo cardiovascular. Hospital Docente Universitario, Cardiocentro William Soler Ciudad de La Habana, Cuba.
10. Edward B. ClarkU, Wilma T. Gibson, Congenital cardiovascular

- malformations: an intersection of human genetics and developmental biology. *Progress in Pediatric Cardiology* 9 1999 199]202
11. Sam Richmond, Christopher Wrenb. Early diagnosis of congenital heart disease *Semin Neonatol* 2001; 6: 27–35
 12. Wren C, Richmond S, Donaldson L. Presentation of congenital heart disease in infancy: implications for routine examination. *Arch Dis Child* 1999; 80: 49–53.
 13. Rosenberg HC, Jung JH, Soltan HC, Li MD, Sheridan G. Cardiac screening of children with Down's syndrome. *Can J Cardiol.* 1994; 10 (6): 675-7.
 14. Molina Lamothe; Cabrera Cuellar; Pérez de Villamil Álvarez. Becker García, Asociación de las Cardiopatías Congénitas en pacientes con Síndrome de Down. Diagnóstico Clínico y Ecocardiográfico. Hospital gineco-obstétrico provincial universitario. "Martires de Girón" de Cienfuegos. Cuba.
 15. Hugo D Allen, Edward B Clark, Howard P Gutgel, David J Driscoll; Moss and Adams' Heart disease in infants, children, and adolescents. Sixth edition; 276-324
 16. Reller M, Morris C. Is Down syndrome a risk factor for poor outcome after repair of congenital heart defects? *J Pediatr* 1998; 132: 738-41
 17. Hayes C, Johnson Z, Thornton L, Fogarty J, Lyons R, O'Connor M, et al. Ten year survival of Down syndrome births. *Int J Epidemiol* 1997; 4:822-21.
 18. Rizzoli G, Mazzucco A, Maizza F, Daliento L, Rubino M, Tursi V, et al.. Does Down syndrome affect prognosis of surgically managed atrioventricular canal defects? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1992; 104:945-53.
 19. Maroto CM, Enríquez de Salamanca F, Herráiz IS, Zabala JA. Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en las cardiopatías congénitas más frecuentes. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54:67-82.
 20. Martín Delgado Eusebio, Llanes Camacho María del Carmen, Castillo Vitloch Alina. González Guillermo, Teresita Vega; Incidencia de las cardiopatías congénitas en el menor de un año. Villa Clara. 1998 –2002. *Rev. costarric. cardiol* v.5 n.1 San José abr. 2003.

Caracterización clínico - epidemiológica de las pacientes diagnosticadas con Cáncer de mama en el Instituto Hondureño de Seguridad Social, Julio 2003 - Junio 2005, Tegucigalpa.

Clinical and epidemiological characterization of patients diagnosed with breast cancer at the Honduran Institute of Social Security, July 2003 - June 2005, Tegucigalpa.

Heidy Rápalo Schmahfeldt *, Jorge Rodríguez Bendaña **

Resumen.

Objetivo. Determinar algunas características clínico-epidemiológicas de las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama en el Hospital de Especialidades del Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) Tegucigalpa.

Métodos. Se incluyeron todas las pacientes con diagnóstico nuevo de cáncer de mama (Julio 2003 – Junio 2005) y se utilizó un cuestionario para recolectar información sociodemográfica y clínica. **RESULTADOS.** Se diagnosticaron 62 casos nuevos de cáncer de mama de un total de 8,657 atenciones (pacientes nuevos y de seguimiento) para una frecuencia de 7.16 casos nuevos por cada 1000 atenciones en el IHSS. El 80.4% se encontró entre las edades de 30 a 59 años. Cincuenta de las pacientes detectaron ellas la enfermedad y 11 casos fueron diagnosticados por personal de salud. Cincuenta y cinco de las pacientes no se habían realizado nunca antes una mamografía. El 86.6% de los casos se diagnosticaron en estadios clínicos tempranos y de estos el estadio IIa fue el más frecuente; sin embargo, el 69% se sometió a cirugía radical. El 52% de las masas palpables se localizó en los cuadrantes superiores externos.

Conclusiones. Se encontró que hay un diagnóstico oportuno de la patología, pero con una frecuencia de neoplasias diagnosticadas en periodo In situ más baja que la informada para Estados Unidos. Observamos poca tendencia a realizar cirugía conservadora de la mama a pesar de diagnósticos en estadios tempranos, así como un bajo número de procedimientos reconstructivos.

Palabras Clave: Mama. Cáncer. Mastectomía.

Abstract.

Objective. To characterize the patients diagnosed with breast cancer at the Honduran

Institute of Social Security (IHSS). **Methods.** All the patients with new diagnosis of breast cancer were included (July 2003 - June 2005). We used a questionnaire to collect sociodemographic and clinical information. **Results.** Sixty two new cases were diagnosed of a total of 8,657 attentions, or a frequency of 7.16 new cases for each 1000 attentions. The 80.4% was found between the ages of 30 – 59 years. In 50 of the cases the patient was the one to detect the problem and 11 cases were diagnosed following screening by a health worker. Fifty five patients had no story of previous mammograms. The 86.6% of the cases was diagnosed at early clinical stages, of which the IIa stage was the most common one. Only 8 cases were In situ. A 69% of the patients underwent radical mastectomies and 52% of the palpable masses were found at the external superior quadrants.

Conclusions. We found there is an early diagnosis of the pathology, but the number of cases diagnosed at the In situ stage is lower than the one informed for the United States of America. We observed a tendency to perform radical mastectomies instead of breast conservative surgery even on the early clinic stages and a low number of reconstructive procedures.

Key Words. Breast. Cancer. Mastectomy

Introducción

El cáncer de mama es la neoplasia más común en las mujeres y la principal causa de muerte por cáncer en las del grupo etareo de 40 – 44 años.¹ Se han propuesto protocolos para su detección temprana a través de tamizaje en las pacientes sanas con el uso de estudios de imágenes como ser el ultrasonido y la mamografía.^{2,3} Este tamizaje ha llevado a la detección cada vez

* Residente de III año postgrado de Cirugía General Universidad Nacional Autónoma de Honduras

** Cirujano Oncólogo. Servicio de Cirugía Oncológica Instituto Hondureño de Seguridad Social

Dirigir correspondencia a: heidyhoo@hotmail.com

mas temprana de la enfermedad y a que se hayan implementado abordajes quirúrgicos menos agresivos y mas conservadores, comprobándose que la sobrevida es similar entre las pacientes sometidas a cirugía conservadora más terapia coadyuvante comparadas con aquellas sometidas a cirugía radical.⁴

Actualmente en el Instituto Hondureño de Seguridad Social no se cuenta con un protocolo de tamizaje establecido para la detección temprana del cáncer de mama, ni protocolos para su manejo una vez establecido el diagnostico. Por lo tanto este estudio se realizó con el propósito de determinar algunas características clínico-epidemiológicas de las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama en el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS), analizar las opciones de tratamientos quirúrgicos que recibieron y, en base a los resultados, contribuir con sugerencias o proposiciones para establecer un protocolo de manejo para dichas pacientes.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal en las pacientes diagnosticadas con cáncer de mama en la Consulta Externa de Cirugía Oncológica del IHSS, Tegucigalpa, entre Julio del 2003 a Junio del 2005.

Se incluyeron todas las pacientes con diagnostico nuevo de cáncer de mama y que recibieron su tratamiento en esa institución, excluyéndose las que no fueron tratadas en el IHSS. Se utilizo un cuestionario para recolectar la información sociodemográfica (edad, lugar de procedencia, escolaridad), antecedentes ginecobstetricos (menarquia, paridad, uso de terapias hormonales), datos clínicos (características clínicas de la mama, estadio al momento del diagnostico, tipo histológico) e información terapéutica (tipo de cirugía y tratamiento coadyuvante recibido). La información se obtuvo mediante una entrevista a la paciente y del expediente clínico durante la hospitalización y controles en la consulta externa.

Los resultados se presentan como números y porcentajes de las variables estudiadas.

Resultados

Durante el periodo de 24 meses que duró el estudio se diagnosticaron 62 casos nuevos de cáncer de mama de un total de 8,657 atenciones (pacientes nuevos y de seguimiento) para una frecuencia de 7.16 casos nuevos por cada 1000 atenciones en el IHSS. A continuación se describen los resultados de 61 casos ya que se excluyó un caso por no haber recibido su tratamiento quirúrgico final dentro de la Institución.

Cuadro No.1.
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMO-GRÁFICAS DE LAS PACIENTES DIAGNOSTICADAS CON CÁNCER DE MAMA EN EL IHSS, TEGUCIGALPA, 2003 – 2005.

CARACTERÍSTICAS	n (%)
Grupo de edad (años)	
29 – 39	11 (18.0)
40 – 49	18 (29.5)
50 – 59	21 (34.4)
60 – 69	8 (13.1)
> 70	3 (4.9)
Rango	29 – 74 años
Mediana	50 años
Moda	47 años
Lugar de Procedencia	
MDC	52 (85.2)
Danli	3 (4.9)
Otros*	6 (9.8)
Escolaridad	
Educación primaria	11 (18)
Educación Media	30 (49.2)
Educación superior	20 (32.8)

*Otros: Tamara(n=1), Juticalpa(n=1), San Matias(n=1), SPS (n=1), Comayagua(n=1), Choluteca(n=1)

Las características sociodemográficas de las pacientes se presentan en el Cuadro No 1. El 80.4% de las pacientes se encontró entre las edades de 30 – 59 años del cual un 18% es de o menor de 39 años. La edad promedio fue de 50 años, con un rango de 29 – 74 años.

Solo 14 de las 61 pacientes (23%) tenían antecedente de exposición a terapias hormonales, ya sea uso de anticonceptivos orales o terapia de reemplazo hormonal.

El 19.7% de las pacientes tenía antecedente familiar positivo por cáncer de mama (Ver Cuadro No.2).

En 82% (50) de los casos fue la paciente quien detectó o sospechó la enfermedad y únicamente en 18% la enfermedad fue detectada por el médico. Cincuenta y cinco pacientes no se habían realizado nunca antes una Mamografía. En 54% de los casos el diagnóstico se realizó a través de mamografía, 36% con mamografía y ultrasonido y el resto únicamente se realizó ultrasonido de las mamas.

Cuadro No. 2.
ANTECEDENTES GINECOLÓGICOS DE LAS PACIENTES DIAGNOSTICADAS CON CÁNCER DE MAMA EN EL IHSS, TEGUCIGALPA, 2003 – 2005.

ANTECEDENTES	n (%)
Uso de anticonceptivos orales	
Si	11 (18)
No	50 (82)
Uso de terapia de reemplazo hormonal	
Si	3 (4.9)
No	58 (95.1)
Familiar con cáncer de mama previo	
Si	12 (19.7)
No	49 (80.3)

En relación a las características clínicas (Cuadro No. 3), la mayoría de las pacientes presentó masa palpable al momento del diagnóstico. De estas, en 54% la tumoración se localizó en la mama izquierda y el 46% en la mama derecha, con predominio del cuadrante superior externo en ambas (27% y 25% respectivamente). El estadio clínico más frecuente al momento del diagnóstico fue el IIa con un 38% de los casos y un total de 86.6% de los casos fue diagnosticado en etapa temprana, es decir, con un estadio clínico IIb o menor. De estos, 8 casos fueron clasificados como enfermedad In situ.

El tipo histológico más frecuente fue el adenocarcinoma invasor con un 83.6% de los casos. El 31% de las pacientes fue sometido a cirugía conservadora, ya sea tumorectomía, cuadrantectomía exclusivamente o cuadrantectomía más

discección axilar; mientras 68.8% se sometió a cirugía radical. Tres de las 61 pacientes (5%) fueron sometidas a reconstrucción y en los tres casos esta fue inmediata. A siete de los 8 casos de neoplasias In situ se les ofreció cirugía conservadora. En 8 casos se encontró enfermedad localmente avanzada y todos recibieron quimioterapia neoadyuvante previa a la cirugía.

Cuadro No. 3.
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y TERAPÉUTICAS DE LAS PACIENTES DIAGNOSTICADAS CON CÁNCER DE MAMA EN EL IHSS, TEGUCIGALPA, 2003 – 2005

CARACTERÍSTICAS	n (%)
Masa palpable al momento del diagnóstico	
Si	48 (78.7)
No	13 (21.3)
Localización	
CSI MI	8 (16.7)
CSE MI	13 (27.1)
CII MI	1 (2.1)
CIE MI	4 (8.3)
CSI MD	2 (4.2)
CSE MD	12 (25)
CII MD	3 (6.3)
CIE MD	2 (4.2)
Retroareolar MD	3 (6.)
Estadio clínico al momento del diagnóstico	
0	8 (13.3)
I	10 (16.7)
IIa	23 (38.3)
IIb	11 (18.3)
IIIa	2 (3.3)
IIIb	3 (5.0)
IV	3 (5.0)
Manejo quirúrgico recibido	
Cuadrantectomía	6 (9.8)
Cuadrantectomía + DRA	9 (14.8)
Tumorectomía	4 (6.6)
Mastectomía Radical Modificada	42 (68.8)

Discusión

El cáncer de mama es la neoplasia más común en las mujeres. En el Hospital de Especialidades de Tegucigalpa del IHSS se registraron 61 casos en el periodo de dos años que abarcó este estudio. No estamos en la capacidad de brindar una cifra exacta de incidencia pues no existe el registro de mujeres mayores de 40 años afiliadas a la institución.

Observamos un total de 10 casos en pacientes menores de 40 años, con un rango de edad encontrado en nuestro estudio casi de una década más joven que el esperado, situación alarmante ya que este grupo etareo no es considerado en los protocolos de tamizaje recomendados.² El número de casos con antecedente familiar de cáncer de mama no fue tan alto como el esperado.^{2,5}

La mayoría de los casos fueron detectados por las pacientes al identificar una masa palpable o al realizarse estudio de imagen por decisión propia y no por un esquema de tamizaje impuesto por la institución o médicos tratantes; por ende la mayoría de los casos se diagnosticaron cuando ya tenían una masa palpable. A pesar de lo anterior, observamos que un 86.6% de los casos fueron detectados en estadios clínicos tempranos, cifra mas elevada que lo reportado para Estados Unidos^{6,7}, pudiendo ofrecerles así manejos curativos. Sin embargo, de estos casos en estadio temprano únicamente 8 (13%) eran estadio clínico 0 o neoplasia In situ, siendo esta cifra mucho mas baja que la descrita para Estados Unidos que es un 20 -44%.^{2,6}

No se encontró mayor frecuencia de tumoración entre la mama izquierda y la derecha, pero si es notable la mayor frecuencia de las neoplasias en el cuadrante superior externo de ambas mamas en relación al resto de los cuadrantes.

A pesar de que un 86% de los casos se diagnosticaron en estadios tempranos, solo un 31% de las pacientes fueron sometidas a cirugía conservadora, realizándose un 68.8% de cirugías radicales (42 pacientes) y de estas únicamente tres pacientes fueron sometidas a reconstrucción tras la cirugía radical, dejándonos 39 pacientes con una mastectomía radical y sin la reconstrucción que brinda un mejor resultado estético y psicológico.^{8,9} Las neoplasias In situ si fueron sometidas todas, excepto una, a cirugía conservadora, caso al que se le realizó mastectomía radical pues presentaba patrón

histológico tipo comedo, que se conoce como factor de mayor agresividad.^{4,10} Todos los casos con enfermedad localmente avanzada se beneficiaron de quimioterapia neoadyuvante previo a la cirugía, observando un adecuado uso de la terapia coadyuvante.^{11,12,13}

Las observaciones anteriores nos llevan a concluir que no existe en el IHSS un protocolo de tamizaje efectivo para la detección precoz del cáncer de mama, habiendo sido la mayoría de los casos detectados por las mismas pacientes como masas ya palpables. El numero de neoplasias detectadas en el estadio In situ es muy bajo, lo que demuestra la necesidad de realizar tamizaje por medio de ultrasonido a las pacientes menores de 40 años y a través de mamografías anuales a las pacientes mayores de esta edad.

Por lo anterior, recomendamos instituir un protocolo de tamizaje para el cáncer de mama en el IHSS, a partir de la cuarta década de la vida. Promocionar el uso de una hoja de interrogatorio preformulada para lograr recoger datos epidemiológicos con series de un mayor número de pacientes. También se debe solicitar la cuantificación de pacientes afiliadas al IHSS que caen dentro del grupo etareo para tamizaje y llevar un registro de las mamografías hechas al año para lograr establecer que tan efectiva se torna la campaña de tamizaje. Además, se recomienda ofrecer a las pacientes con neoplasias en estadios tempranos, cirugía conservadora de la mama, así como establecer las conexiones y facilidades para que las pacientes sometidas a cirugías radicales tengan acceso a una pronta reconstrucción de la mama.

Agradecimiento

Se agradece a Maribel Argeñal, del Departamento de Estadística del IHSS y a María Félix Cruz, Archivo del IHSS, Tegucigalpa, por su colaboración al proveer información estadística y la facilitación de los expedientes clínicos de las pacientes. Se

reconoce la asistencia de la Dra. Jackeline Alger, Hospital Escuela, en la revisión crítica del manuscrito.

Referencias Bibliográficas

1. Schwartz S. Principios de Cirugía. 6ta ed. México, D. F. : Nueva editorial Interamericana; 1995.
2. Berger D. Invasive Breast Cancer. In: The M.D. Anderson Surgical Oncology Handbook. 1st ed. New York, NY: Little, Brown and Company; 1995. p 1 – 37.
3. Humphrey LL, Helfand M, Chan BK. Breast cancer screening: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2002; 137 (5 part 1): 347-60.
4. Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. *N Engl J Med* 2002; 347 (16): 1227-32.
5. Colditz GA, Rosner BA, Speizer FE. Risk Factors for breast cancer according to family history of breast cancer. For the Nurses' Healthy Study Research Group. *J Natl Cancer Inst* 1996; 88 (6): 365 – 71.
6. Breast. In: American Joint Committee on Cancer: AJCC Cancer Staging Manual. 6th ed. New York, NY: Springer, 2002; pp 171-180.
7. Fisher B, Anderson S, Bryant J. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med* 2002; 347 (16): 1233-41.
8. Scanlon EF. The role of reconstruction in breast cancer. *Cancer* 1991; 68 (5 Suppl): 1144-7.
9. Hang-Fu L, Snyderman RK. State-of-the-art breast reconstruction. *Cancer* 1991; 68 (5 Suppl): 1148-56.
10. Simpson JF, Gray R, Dressler LG. Prognostic value of histologic grade and proliferative activity in axillary node-positive breast cancer: results from the Eastern Cooperative Oncology Group Companion Study, EST 4189. *J Clin Oncol* 2000; 18 (10): 2059-69.
11. Mansour EG, Gray R. Survival advantage of adjuvant chemotherapy in high-risk node-negative breast cancer: ten-year analysis--an intergroup study. *J Clin Oncol* 1998; 16 (11): 3486-92.
12. Fisher ER, Wang J, Bryant J. Pathobiology of preoperative chemotherapy: findings from the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel (NSABP) protocol B-18. *Cancer* 2002; 95 (4): 681-95.
13. Mauri D, Pavlidis N, Ioannidis JP. Neoadjuvant versus adjuvant systemic treatment in breast cancer: a meta-analysis. *J Natl Cancer Inst* 2005; 97 (3): 188-94.

Impacto de la intervención en crisis en la población infantil que ha sufrido quemaduras.

Impact of crisis intervention in burned children.

*Lucy Martínez García, **Américo Reyes Ticas, ***Brenda Meléndez.

Resumen

Objetivo. Identificar el impacto de la intervención en crisis en niños quemados.

Material y Métodos. Estudio cuasi experimental (casos y controles-intervención). Universo 185 niños, realizado en el Hospital Materno Infantil de Tegucigalpa, Honduras, año 2004; muestra 47 niños de 5 a 12 años. Seleccionados al azar simple; se aplicó Test PSQ-Y para detección de estrés. A 26 se realizó intervención en crisis en los primeros 10 días, evaluados nuevamente con el mismo Test. A 21 no se realizó intervención (controles) fueron evaluados con Test PRIME-MD después de un mes, para detección trastornos mentales.

Resultados. 67% masculino, del área urbana, TBSA menor del 10% en el 68%, en muslo y pies se quemaron jugando; las niñas se quemaron cara, tórax, cráneo, cuello y extremidad superior, cocinando; ambos con agua caliente y el 85% presentaron algún nivel de estrés.

Después de intervención en crisis el 92% no presentó estrés, 2 casos (8%) quemados por rayo persistieron con estrés severo a pesar de la intervención. Sin intervención, 15 casos (71%) presentaron estrés severo al ingreso, después de un mes, 8 casos (53%) presentaron trastornos (2 estrés postraumático y 6 trastorno depresivo mayor); la quemadura grado II y III y estrés severo el tiempo intra hospitalario fue de 3 a 10 días (casos); y controles, el tiempo pasa a más de 31 días, y aumentan los niveles de estrés. El O.R. fue de 7.38 y el intervalo de confianza de 1.16 a 59.69 Test de Fisher $P=0.01$

Conclusiones. La intervención en crisis disminuye el riesgo de padecer trastornos mentales post quemadura; puede realizarse en los primeros 14 días, no existen limitantes acompañándose de terapias expresivas y de tacto.

Palabras Clave. quemadura, intervención en crisis, estrés, (TBSA) área de superficie corporal quemada.

Abstract

Objetivo. To identify the impact of crisis intervention in burned children.

Material and Methods: Cuasi experimental study (case and control-intervention). From a universe of 185 children hospitalised. Study realized in the Hospital Materno Infantil of Tegucigalpa, Honduras, 2004 for burns; a sample of 47 children between 5 and 12 years old, selected by simple randomization, was studied.

The PSQ-Y test was applied to ascertain level of stress. 26 children underwent crisis intervention in the first 10 days post-admission and were again evaluated later with the same test. 21 children who had no intervention (control) were evaluated 1 month after the injury with the PRIME-MD test to detect mental disorder.

Results. 67% of the sample were male and came from the urban area. 68% of them had a TBSA of less than 10%, mostly in thighs and feet, and got burned while playing. Girls burned their face, neck, thorax, skull and superior extremities, while cooking. Both sexes burned with hot water. 85% of them presented stress.

After the crisis intervention 92% did not present any. 2 children (8%) burned by lightning persisted with severe stress even after the intervention. In those without intervention 15 cases (71%) presented severe stress on admission, and after one month 8 (53%) presented disorders (2 post-traumatic stress disorder and 6 major depressive disorder). Hospitalization for burns classified level II and III and severe stress lasted 3–10 days (cases) whereas for controls hospitalization lasted more than 31 days, and the level of stress was higher. The O.R. was 7.38 and the interval of confidence 1.16 a 59.69 Test Fisher $P=0.01$

Conclusion. Crisis intervention in burned children decreases the risk of post-burn mental disorder. It can be done in the first 14 days, there are no limitations when it is accompanied by expressive and touch therapy.

Key Words. Burns, crisis intervention, stress, (TBSA) body surface area burned.

*Residente de III Año de Postgrado de Psiquiatría. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. (U.N.A.H)

**Postgrado de Psiquiatría. (U.N.A.H)

***Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas. (U.N.A.H)

Introducción

Anualmente en los Estados Unidos se estima que 40,000 niños son hospitalizados por quemaduras, de estos 21,000 reciben cuidados intensivos, 10,000 permanecen con discapacidad y constituye la tercera causa de daño no intencional en niños ⁽¹⁾.

El trauma psicológico que conlleva es visto como un golpe al ego, porque destruye la ilusión de omnipotencia, la ilusión de protección que sus padres le dan. En la primera fase de impacto el niño se siente turbado, con miedo, con desrealización, confusión y en la fase de crisis alterna con negación, síntomas intrusivos, hiper alerta, al igual que síntomas somáticos (fatiga, náuseas, vómitos, cefaleas) agresividad, irritabilidad, apatía abandono social. Es común encontrar reacción de estrés agudo, caracterizado por: reacciones emocionales: shock, ansiedad, disociación, pena, desesperanza, vergüenza, sensación de vacío, regresiones anhedonia, reacciones cognitivas: pesadillas; falta de concentración confusión, desorientación, indecisión, reacciones físicas tales como: insomnio, fatiga, tensión, irritabilidad, dolores, taquicardia, náusea, falta de apetito; y reacciones interpersonales: disgusto, conflictos, sentimiento de rechazo, abandono, problema escolar, opositorista ⁽²⁾

La quemadura, la hospitalización y el tratamiento son eventos estresantes. La quemadura se define como una lesión térmica ocasionada por agentes biológicos, físicos y químicos y dependiendo del contacto del agente, va a producir necrosis de coagulación de los diferentes estratos de la piel y tejidos subyacentes. Su tratamiento conlleva actividades diversas como: prevención, cuidados inmediatos, reanimación, tratamiento de la herida, alivio del dolor, reparación, rehabilitación y adaptación psicosocial, y siendo vital el confort de sus padres ó cuidadores ⁽³⁾

En la primera semana se presentan reacciones emocionales de corta duración,

disociación y ansiedad, fobias, enuresis y según DSM-IV TR podemos encontrar estrés postraumático en niños después de 6 meses por quemadura hasta un 30% y, además problemas conductuales como falta de concentración en 18%, problemas de internalización en 16% y externalización en 9% ^(4,5) Los problemas psicológicos en general es de 13 a 30% ⁽⁶⁾ y se acompañan de otros problemas por el impacto del daño, ya que el estrés y la quemadura movilizan una serie de hormonas como: aldosterona, vasopresina, catecolaminas, angiotensina-aldosterna. Estas reaccionan de manera muy sensitiva al grado de estrés y la magnitud del daño es relacionada con la superficie quemada ⁽⁶⁾ La elevación continúa de corticosteroides puede tener efecto adverso en el hipocampo produce un déficit de memoria y cognición. Además el dolor contribuye a exacerbar su estrés.

El estrés ayuda a responder adecuada y efectivamente ante una amenaza ó ataque pero la sobre activación del sistema nervioso simpático y el eje hipotalámico hipofisario adrenal inicia respuestas conductuales y fisiológicas dirigidas a sobrevivir a esa situación de emergencia pero que al mismo tiempo lo vuelve vulnerable a otras patologías, como secuelas si este no es bien manejado como: estrés postraumático, depresión, ansiedad generalizada y específicas, ó fobias ⁽⁷⁾

Resulta económico un manejo integral desde el inicio del tratamiento involucrando el apoyo psicológico y especialmente la intervención en crisis, ya que ayuda a restaurar el equilibrio, reparar distorsiones cognitivas de la situación y desarrollo de nuevas estrategias de enfrentamiento, ayudando así al cerebro a procesar la información provocada por trauma en forma más adaptativa e incorporarlo a su sistema de vida; Penetrar una crisis consiste en ayudar a la persona en la exploración del suceso de crisis y su reacción al mismo; en un niño al igual que en el adulto, es necesario definir el problema, identificar los conflictos, definir y movilizar recursos

individuales externos e internos, reducir efectos desagradables e incómodos relacionados con la crisis ⁽⁸⁾ En niños podemos hacer uso de técnicas expresivas pues implícitamente llevan consigo la noción del juego, la creación artística y actividades similares con sistemas de comunicación y de interacción interpersonal, a través de este el niño revela información significativa sobre sus problemas emocionales, procesos del pensamiento interno y estados, deseos y ansiedades. En la actividad expresiva incluyen la ventilación de sentimientos, la creación de una nueva narrativa sobre eventos aterrizantes, recobrar el sentido de control y de superioridad. Involucrando un papel activo del terapeuta, que además sirve para obtener un nivel de confianza. Puede ser dirigida y no dirigida, en el juego no dirigido, la actividad libre (títeres, muñecas ó materiales de arte) es observada, y el terapeuta interactúa con el niño, entrando en el mundo de su fantasía, pero siempre induciendo a explorar sus sentimientos y pensamientos.- Se le pide al niño que actúe una parte de su experiencia (con muñecas, peluches, títeres, arcilla), inducir a que escriba, dibuje, haga poemas ó historias sobre sus experiencias y luego las describa ⁽⁹⁾

Se ha realizado asistencia psicológica a través de hipnosis en adultos en los primeros 14 días, observando que reduce el nivel de dolor y da mayor nivel de satisfacción ⁽¹⁰⁾

En Honduras se han realizado estudios clínicos utilizando la membrana amniótica o gel de sábila y se describe un síndrome postraumático en quemaduras por rayo que les daba mucho problema en pacientes sin ninguna lesión evidente, que se controla con analgésicos y sedación, pero no se encuentran estudios con enfoque psicoterapéutico ⁽¹¹⁾ Tampoco se encuentran estudios internacionales de manejo de estrés en niños quemados con terapia de intervención en crisis.

La hipótesis de trabajo fue: Que los niños quemados que no reciben intervención

en crisis tienen mayor riesgo de padecer trastornos mentales.

Material y Métodos

Se realizó estudio cuasi experimental (casos y controles- intervención) Estudio realizado en el Hospital Materno Infantil, el universo fueron 185 niños ingresados a la sala de quemados el año 2004, la muestra 47 niños en edad de 5 a 12 años.

La toma de la muestra al azar simple, cuando el niño estaba médicamente estable (no estaba delirioso y sin intubación endotraqueal), a 26 casos se les realizó intervención en crisis y a 21 controles ningún procedimiento psicológico

Criterios de inclusión: Todos los niños hospitalizados en la sala de quemados en edad entre 5 a 12 años inclusive. Contar, con el consentimiento informado de los padres. Ingresado por quemadura en estado natural.

Criterios de Exclusión: Todos los niños menores de 5 años y mayores de 13 años. No se tiene la aprobación de los padres por escrito. Pacientes con desordenes psiquiátricos previos. Pacientes con abuso de sustancias. Pacientes con enfermedades no psiquiátricas previas

La técnica de levantamiento de datos:

- a) La entrevista dirigida a todos los niños ingresados aplicando el Test PSQ-Y (formato de auto evaluación que se aplica en dos etapas, la primera mide la angustia general con un puntaje de 1 a 35 puntos y la segunda etapa mide los puntos relacionados con el desastre asignando un puntaje de 36 a 45).
- b) Test PRIME-MD (Primary Care Evaluation of Mental Disorder), aplicado al grupo de niños control los que fueron visitados en su hogar.- Según criterios del DSM-IV

TR fue validado en Honduras con una sensibilidad de 83% y una especificidad de 88%⁽¹²⁾

- c) Intervención en crisis realizada en los primeros 14 días, al grupo de niños (casos) como técnica anti-estrés.- Para la aplicación de esta técnica se utilizaron dinámicas expresivas infantiles a través de peluches, muñecos y dibujos con el propósito que expresen en forma espontánea el evento sufrido, acompañándose además de terapia de tacto corporal por su madre y la recompensa positiva (confites, paletas, refresco etc) al final de la intervención.

Sinopsis de la experiencia:

Previo a realizarse la entrevista, se socializa con el padre o familiar del niño afectado, explicando el procedimiento a seguir para que el niño salga de su crisis.

Se contó con el apoyo incondicional de la madre que dentro del proceso medico es muy efectivo, pues se enfrenta aun ambiente desconocido, y que en muchas ocasiones y por ser menor de edad el temor les inhibe y dificulta el tratamiento, que como profesionales de la medicina entregamos al paciente; por tanto el proceso de recuperación es más largo y el contar con la madre este periodo se acorta; es así que iniciamos sesiones terapéuticas apoyándonos en dinámicas expresivas, en las que muchas veces la madre fue actor frente al niño expectante e identificado con este juego, arte (dibujo), hay momentos que deja de ser espectador para ser protagonista, y es así que las historias vividas en un momento trágico y en el que el

niño se disoció, a través de la terapia vuelve al sentido de realidad y lo incorpora a su sistema de vida. Es así como se explican los resultados de la investigación.

Técnicas de análisis: se elabora base de datos utilizando Epi info 2003 analizando mediante el O.R. Test de fisher y porcentual.

Resultados

I.- Cuantitativos:

Tabla 1
RELACIÓN ENTRE LA EDAD Y EL SEXO, Y ACTIVIDAD QUE REAL EL NIÑO AL MOMENTO DE LA QUEMADURA

Actividad que realiza cuando se quema	5 a 6 años		7 a 8 años		9 a 10 años		11 a 12 años		Total	%
	F	M	F	M	F	M	F	M		
Jugando	1	5	2	6	1	1		4	20	43
Cocinando	4	2	2	1	1	2	1	1	14	30
Accidente	1			1		2		2	6	12
Trabajando		1				2		2	5	11
Atentado	1								1	2
Otro								1	1	2
Total	6	9	4	8	4	5	3	8	47	100

Tabla 2
RELACIÓN ENTRE LA ULTIMA INTERVENCIÓN EN CRISIS Y EL NIVEL DE ESTRÉS EXPRESADO (TEST PSQ-Y) SEGÚN LA ACTIVIDAD QUE REALIZAN LOS NIÑOS MOMENTO DE SUFRIR LA QUEMADURA. HMMI 2004

Actividad que realiza cuando se quema	Ningún estrés			Estrés severo			Total
	Ning	Mod	sev	Ning	Mod	Sev	
Jugando	4	2	7				13
Cocinando	1	1	3				5
Accidente	2	1	1			1	5
Trabajando			2			1	3
Atentado							
Otro							
Total	7	4	13			2	26

1. La muestra evaluada de 47 niños quemados, la población mas afectada es la de 5 a 6 años en primer lugar y la de 7 a 8 años en segundo lugar; el 67% pertenecen al sexo masculino

- (ver cuadro 1), el 53% procede del área urbana, la mayoría ingresa con quemadura grado II (62%); el 85% ingresa con estrés (64% estrés severo y 21% moderado) y el tiempo de hospitalización más frecuente fue de 3 a 10 días y más de 31 días.
- En la población estudiada se quemaron en primer lugar los niños jugando y las niñas cocinando; las partes del cuerpo más afectadas fueron muslo y pies en el 32% y en segundo lugar cara, cuello, cráneo, tórax, y extremidades superiores el 23%; y la extensión de la quemadura más frecuente es de menos del 10% en 32 casos (68%), el agente causal más frecuente fue por agua caliente (sopas, café, etc.)
 - El grupo de niños con intervención en crisis (casos) el 65% (17 casos) presentó a su ingreso estrés moderado y severo según Test PSQ-Y, pero después de al menos una intervención en crisis el 92% no presentó estrés, y solo 2 casos (8%) con quemadura por rayo persistieron con estrés severo (ver cuadro 2). El tiempo de hospitalización fue de 3 a 10 días aún en quemadura gado II y III con estrés severo.
 - El grupo de niños sin intervención (control). En la primera entrevista el 29% presentó estrés moderado por quemadura de muslo y pies, y no presentaron patología psiquiátrica después de un mes. El 71% (15 casos) con quemadura de espalda y tórax presentaron estrés severo y después del mes presentaron patología psiquiátrica 8 casos (2 estrés postraumático y 6 depresión mayor)
El tiempo de hospitalización fue más de 31 días, su nivel de estrés severo asociado a quemadura grado II y III se incrementó en frecuencia a mayor estancia intra hospitalaria.
 - La condición de egreso de todo el grupo de niños estudiados según expediente

clínico egresó mejorado, no reportaron fallecimientos y se extendieron dos referencias por quemadura (grado III y 68% y 45%), hacia los Estados Unidos.

- El factor protector que contribuyó a la recuperación de los casos y controles fue su familiar que siempre estuvo presente y los analgésicos.

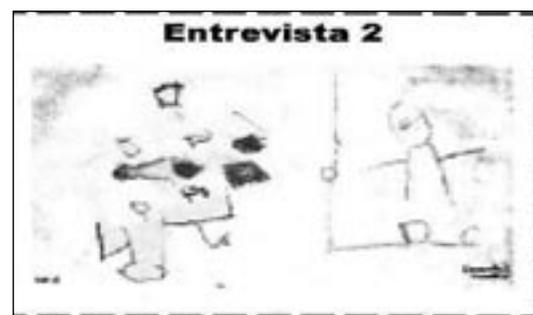
II.- Cualitativos.

Dibujo 1



“yo estaba con mi hermano debajo de la cama protegiéndome de las llamas y no me quería morir”.... Analizando: parece que en este momento todo su esfuerzo mental esta en relación al evento..

Dibujo 2



“Yo me encontraba dentro de mi casa, y todos mis vecinos me rescataron, sentí mucho miedo, había mucho fuego, mi mamá no estaba”

Analizando: en este momento incorpora a sus vecinos, va disminuyendo el estrés, reflexionando sobre lo ocurrido y negociando con la realidad, hay duelo por lo ocurrido.

Dibujo 3



"Esta es mi casa quemada, estos son mis vecinos, mis amigos, este es mi hermanito..."

Pero dibuja algo sobre su casa

.....este es un pescado ja ja ja.....

Su madre dice "es que dice que desea comer pescado e irse para su casa"

Analizando: progresivamente el evento lo incorpora a su sistema de vida y hay expectativas: su alimentación, sus amigos, el mar etc. **Ya no esta en crisis.**

Caso # 1

D.Z.M. masculino de 6 años de edad, quemadura grado II, extensión 5% localización cara, cuello y cuero cabelludo, 1 grado de primaria, raza negra, lenguaje garífuna, residente en Palacios, Gracias a Dios. Con ayuda de su madre y a través del dibujo, se realiza intervención crisis. Narra con sus dibujos 1, 2 y 3 como al jugar con una vela encendida como a las 5:00 a.m. toma fuego su choza, y él y su hermano se protegen debajo de la cama, observando como se quemaban sus pertenencias, y pensaban que gritando su madre los salvaría de morir, pero esta espera era interminable, y sentía que moría por el calor y el humo, su madre había salido a buscar leña al campo, y sus vecinos les escucharon y rescataron. Fue un alivio sentirse con sus vecinos y más aún cuando vio regresar a su madre. Días intra hospitalarios 10 días y egresa mejorado.

Caso #2

V. L masculino de 9 años, alumno de 5 grado, quemadura grado III y extensión 7%, procedente de Liure, valle, con quemadura

por electricidad, en toda su extremidad superior derecha. Se quemó al intentar bajar mangos porque su madre ese día no tenía para la comida, y al estar arriba toca un cable, y queda colgado del árbol inconsciente hasta que sus vecinos lo rescatan. Inicialmente y por 5 días cursó en fase de negación y abandono (disociación) y progresivamente y a través del juego con peluches va haciendo contacto visual, luego se identifica con el peluche e inicia la narración de su historia, en forma progresiva aproximadamente 4 sesiones y finalmente se recompensa con un dulce. Pero al 8 día se decide amputarle la mano derecha; El niño expresaba su temor a este procedimiento, aferrándose a Dios y finalmente a través del dibujo y con su mano izquierda narra su historia. Egresó a los 70 días sin estrés, mejorado según expediente clínico, aunque presenta el temor de que sus compañeros le llamen "Tunco".

Caso # 3

R. M. masculino de 6 años de edad, alumno de 1 grado, procede de Trojes, El Paraíso, con quemadura grado III y extensión del 45%, en abdomen, miembros inferiores, espalda y cuello, junto a su hermana se quema al explotar por la noche un candil con kerosene, se mantuvo delirioso por una semana y progresivamente fue haciendo contacto visual, a través de peluches se logró una comunicación simple, luego poco a poco y a pesar de tener mal olor por la infección de su lesión la cual evitaba ver, expresaba la historia de como se lesionó y el temor intenso a las llamas, narraba su historia sin llanto; su amigo especial a quien le contaba su historia era un peluche en forma de pollito a quien le puso nombre pío, pío (*yo tengo un pollito igual en mi casa*), llegó a pedir refresco de recompensa, además de un dulce; su mayor sueño jugar fut boll y su mayor temor al fuego, siempre sonreía. Preguntaba ¿porqué no vino ayer?). Siempre permanecía su tía con él, su madre lo visitó muy poco por razones económicas, permaneció más de un mes, hasta que finalmente viaja con ayuda de la primera dama a USA.

Caso #4

M.P.M. Niño de 9 años, con quemadura del 36%, y grado III, reside en la frontera con el Salvador, su lesión en cara, cuello, tórax anterior, ambos miembros inferiores en su totalidad; se quema al incendiarse la fábrica de cohetes de su hogar, en la que su padre muere. Al inicio se presenta delirioso, progresivamente se logra comunicación visual, aunque inicialmente habla poco, luego poco a poco narra su historia: "Yo me encontraba ayudando a mi padre y una nube negra se convirtió en fuego y a pesar que corría por un gran salón de mi casa las llamas me perseguían, de allí no me acuerdo más hasta que me ví como garrobo quemado". Al inicio preguntaba por su padre, su madre le informó que murió y eso le hizo estar muy triste. Luego es muy expresivo (al 8 día de ingreso) y expresa: "tengo mucho dolor, por la perdida de mi padre, el era bueno, quiero ir al cementerio", "quiero ir a mi casa y realizar los trabajos de mi padre y ayudar a su madre".... afectivamente luce eufórico y hace muchas bromas constantemente, especialmente porque los dedos de la mano izquierda no los puede movilizar, y dice "sonríe y dice: se me cocinaron como chicharrón." egresa mejorado según expediente clínico, a los 72 días intra hospitalarios.

Caso # 5

L.P.B. femenina de 8 años de edad, residente de Tatumbula, F.M. con quemadura de mano grado III y extensión 3%, quien es traída por la policía a esta hospital porque su madre consume múltiples drogas y pertenece a pandilla, le introdujo su mano al fogón sin motivo. Narra que ese momento es el peor de su vida, especialmente cuando ve las llamas del fogón quemar su mano y además de sentir el olor a carne quemada, más impotencia de no lograr liberarse de la fuerza de su madre..."ese olor aún persiste y no logro olvidarlo". Siente temor a estar con su madre, pero quisiera estar con ella (ambivalencia). Dibuja su mano con mucha rabia, remarca de color negro las zonas de quemadura y expresa: "aunque son pequeñitas estas duelen mucho".....egresa

a un lugar de cuidados del niño en custodia y en estado mejorada según expediente clínico, después de 12 días después egresa afectivamente eufórica y mejorada según expediente clínico

Discusión

La quemadura como incidente crítico, el impacto psicológico es continuo, tanto por el dolor, por ingresar a un centro hospitalario donde será sometido a procedimientos dolorosos como la limpieza, desbridamiento etc; y además las personas y el medio ambiente son totalmente desconocidos y algunas veces separado de sus padres.

Para superar esta crisis es importante manejar el dolor como las reacciones emocionales ⁽⁵⁾ observando que la disociación es un fuerte predictor para estrés postraumático después, y proponen que la razón fisiopatológica del estado disociativo es parasimpático (inmovilización) y en la ansiedad por el sistema simpático (luchar ó huir), siendo parte del mismo cuadro ansioso las regresiones (succionarse el pulgar, ansiedad de separación etc), ansiedad anticipatoria se presentan previo a procedimientos médicos. ^(2,5)

De la muestra de 47 niños a quienes a 26 se les realizó terapia de intervención en crisis y a 21 ningún procedimiento, previo consentimiento informado de sus padres.

- El 67% son del sexo masculino, la edad más frecuente es de 5 a 6 años, se quema siempre en su casa, es más frecuente la quemadura grado II, y la superficie corporal más frecuentemente involucrada es la menor de 10 %. Se queman con agua caliente (sopas, agua de maíz, café etc) y la localización más frecuente en los varones son muslos y pies, y se queman cuando juegan. Las niñas se queman más la cara, cuello, tórax, cráneo y extremidad superior y generalmente cuando incursionan en labores de cocina. Parecido a este estudio se realizó uno en Taiwán con una

muestra de 4,741 quemados (13), 66% niños de sexo masculino y se queman con agua caliente (sopas) en primer lugar, el más frecuente porcentaje de quemadura fue de 12%, presentan un 4.8% de niños con intento de homicidio ó abuso y en el presente estudio solamente un caso representando el (2%)

- La intervención en crisis fue realizada en los primeros 14 días, siendo necesario realizarla en 2 a 3 momentos con la ayuda de su madre y con el propósito de romper el silencio, conseguir un contacto y lograr una comunicación empática, para lo que fue necesario utilizar métodos de expresión y mucha creatividad, a través del juego con peluches (un perrito, un pollito) ó una muñeca, y si es posible a través del dibujo (9) Y al mismo tiempo terapia de tacto (frotar continuamente su frente ó su mano) al momento de la intervención, con indicación de realizarlo frecuentemente el padre o cuidador.
- A través de estos métodos expresivos la intervención se vuelve rica en contenido y aun más, cuando plasma su historia en un dibujo, narrando sus pensamientos y sentimientos y así en forma coherente reparar cogniciones e incorporarlas a su sistema de vida.
- Es significativo cuando hay limitaciones expresivas como se observa en algunos niños de residencia rural, que fue necesario más de 2 intervenciones en crisis, y lo mismo cuando hay una limitante como el lenguaje, como en el casos del niño de raza negra, y lenguaje garífuna que a través del dibujo y con la ayuda de su madre en su primer dibujo plasma y narra todo acerca del evento y expresa sus pensamientos y sentimientos de ese momento, y progresivamente incorpora sus vecinos, y en el ultimo a su sistema de vida (su alimentación habitual).
- De los 26 niños a quienes se realizó intervención en crisis el 65% (17 casos) tenían estrés moderado ó severo y después de procedimiento el 88% no presentaron estrés según Test PSQ-T, solo 2 casos que habían sido quemados por electricidad (tipo rayo) persistieron con estrés severo. Un estudio de apoyo psicológico en la población general, a través de la hipnosis (10) logran a través de esta forma de expresión, disminuir el dolor y conseguir mayor satisfacción en los primeros 14 días. Con respecto a la quemadura por rayo y la descarga eléctrica condiciona perdida de conciencia, debilidad ó parálisis hasta trastornos de memoria, situación por la que no recuerda nada después del evento y se asocia a estrés severo⁽¹⁵⁾ La intervención en crisis ha sido muy utilizada para manejo de incidentes críticos en niños viviendo en casa de cuidados, para disminuir la agresividad, en cuerpo de bomberos, en policías, pilotos, después de desastres naturales, en prisioneros etc, y mencionan que reduce la crisis, restablece la habilidad para pensar, mejora la comunicación, focaliza su interés en otra posición, genera opciones y como método cognitivo individual establece objetivos claros para cambios conductuales; **pero no encontré estudios en niños quemados realizados previamente**^(8,16).
- En 21 niños no se realizó intervención en crisis y después de un mes se evaluaron con Test PRIME-MD, se encontró que 8 niños (38%) adolecían de trastornos psiquiátricos (estrés postraumático (9%) y trastorno depresivo mayor (29%)), mayor que el 13 a 30% encontrado por Glenn⁽⁵⁾ Resultó importante visitar su hogar y entrevistar a su familia, para realizar una intervención en crisis, llegando los niños a dramatizar como se quemó en su hogar. Uno de los padres expresa que después que se quemó su hijo pasó un brujo cerca de su casa y embrujó al niño, por eso "está apajuilado¹" al realizarle

¹ introvertido, poco comunicativo y poco sociable

Test presenta trastorno depresivo mayor y fue referido a tratamiento (niño de 9 años, TBSA de 26%, grado II, 10 días intra hospitalarios). Según estudio el porcentaje de depresión en la población general es del 17 al 27% después de un gran evento, en niños desconocemos este dato ⁽⁴⁾ el estrés postraumático esperado en los primeros 6 meses es del 30% ⁽¹⁷⁾

- A su ingreso el 85% de la muestra presenta algún nivel de estrés, y los niños a quienes se realizó intervención en crisis con estrés severo y quemadura grado II y III y su tiempo de hospitalización fue de 3 a 10 días, mientras en los no intervenidos su tiempo de hospitalización fue de 31 y más.
- La activación del sistema nervioso simpático y el eje hipotalámico hipofisario adrenal lo vuelve vulnerable a otras patologías, pues se movilizan una serie de hormonas como: aldosterona, vasopresina, catecolaminas, angiotensina-aldosterna, y éstas reaccionan de manera muy sensitiva al grado de estrés y su magnitud del daño especialmente relacionada con la superficie quemada ^(6,7,18), lo que justifica disminuir el nivel de estrés para mejorar la evolución y disminuir la estancia hospitalaria.

Conclusiones

1. Se quema más el sexo masculino, con agua caliente, jugando, viene del área urbana, y la mayoría con quemadura grado II y extensión menor de 10%.
2. A mayor el grado y extensión de quemadura mayor nivel de estrés a su ingreso.
3. La intervención en crisis es eficaz no importa el grado y extensión de la quemadura, disminuyendo su nivel de estrés, su estancia intra hospitalaria y su respuesta al tratamiento (excepto en quemadura por rayo).

4. Dependiendo de la manifestación fenotípica del estrés (con extrema ansiedad ó disociación) utilizaremos dinámicas de expresión y terapia de tacto, para la que resulta indispensable la ayuda de su padre ó cuidador.
5. Estabilizado el niño (no delirioso ni con entubación endotraqueal), no existe limitante para una intervención en crisis en los primeros 10 días.
6. Factores protectores importantes el uso de analgésicos y la presencia de su padre.
7. Que la intervención en crisis disminuye el riesgo de padecer trastornos mentales post quemadura.

Recomendaciones

1. Que el personal de salud que atiende al niño quemado realice la intervención en crisis como parte del manejo integral del niño quemado.
2. Capacitación en intervención en crisis a todo personal de salud y en especial al personal de sala de niños quemados, y así disminuir el sufrimiento del niño y su familia.

Bibliografía

1. Brigham P.A. et al. Incidence and medical care use in the United States. *Burn Care Rehabil*, 1996. 17: 95-107
2. De Los Santos. Guía de Emergencias de las quemaduras. Manual Moderno. 2da edición. 2002
3. Anderson Gerhard et al. Social competence and behaviour problems in burned children. 2003. 29: 25-30
4. Lubit Roy et al. Acute treatment of disorder survivors. *E. Medicine*. October 15. 2001.

5. Glenn N. Saxe et al. Pathway to PTSD. *Am J Psychiatry*. 2005. 162: 1299-1304.
6. Vanitallie Theodore B. Stress: A risk factor for serious ill Metabolism. 2002; 51: 40-45.
7. Hamaoui Y. et al. Posttraumatic stress disorder in burned patients. *Burns*. 2002; 28: 647-650
8. Slaikeu Karl A. Intervencion en crisis. Edit manual moderno. Edic 65. 1998 pag 19-20
9. Ehrenreich John. Enfrentando un desastre. Washington, International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies; 1999 August, citado 2002 july: <http://www.mhwwb.org/Enfrentando%20desastre.pdf>. En español (internet) 18 julio 2002
10. Frenay et al. Psychological approaches during dressing changes burned patients. 2001; 27:793-799
11. Zelaya Emilso et al. Tratamiento local de las quemaduras térmicas. *Honduras Pediátrica*. Vol. XIX, #4, enero a marzo de 1998
12. Chirinos A. et al. Prevalencia de trastornos mentales en la población mayor de 18 años en 29 comunidades urbanas de Honduras. *Rev. Med. Post UNAH*. 2002; 7: 42-48
13. Chien Wu et al. Epidemiology of hospitalized burns patients in Taiwan. *Burns*. 2003; 29: 582-588
14. Silva Raúl et al. Stress and vulnerability to post traumatic stress disorder in children and adolescent. *Am. J. Psychiatry*. August 2000
15. Pinto Duane et al. Environmental electrical injuries. *Up To Date Online* (<http://individual.uptodateonline.com>) version 13.2; 2004. ("Up To Date performs a continuous review of over 330 journals and other resources. Updates are added as important new information is published. The literature review for version 13.2 is current through April 2005...The next version of Up To Date (13.3) will be released in October 2005.")
16. Vecchi Gregory et al. Crisis (hostage) negotiation: current strategies. *Agression an Violent Behavior*. 2005. 10: 533-551
17. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4 edition. Washington. D.C. 2002
18. Smith A. et al. The bigger the burn the greather the stress. *Burn* 2003. 23: 291-94

**Tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno,
Comparando la Eficacia de la Maniobra de Epley Versus el
Tratamiento Médico Convencional Usado en los Pacientes del
Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela.
treatment of the benign paroxysmal positional vertigo,
comparing the efficiency of the epley maneuver versus
conventional medical treatment used in patients that assist
to otolaryngology service of the hospital escuela.**

Benjamín Cano-Paca*, Lucas Arturo Zelaya-Zaldaña**,
Edna Janeth Maradiaga-Martínez***, Rolando Aguilera-Lagos****

Resumen.

El Vértigo Postural Paroxístico Benigno es la causa de vértigo periférico más frecuente.

Objetivo. Comparar la eficacia de la maniobra de Epley versus el tratamiento médico convencional usado en los pacientes que asisten a la emergencia y a la consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Escuela en el tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno con el propósito de sugerir un protocolo de manejo para esta patología.

Material y Métodos. Se trata de un ensayo clínico, aleatorizado. Cuyo universo es de 40 pacientes con el diagnóstico de Vértigo Postural Paroxístico Benigno distribuidos en dos grupos, a uno se le aplicó la Maniobra de Epley (n=20) y al otro grupo control la terapia médica convencional (n=20) con Diazepam, Metoclopramida y Difenhidramida por vía oral. Se realizaron dos controles a cada paciente, un control cada siete días tomando como curado aquel paciente que en cualquiera de los controles tuviese una maniobra de Dix-Hallpike negativa.

Resultado. El 90% de los pacientes tratados con la maniobra de Epley se curó en la primera semana de tratamiento y el 100% en la segunda semana de tratamiento comparado con el 5% de curación en la primera semana y 15% en la segunda semana de tratamiento médico convencional.

La diferencia fue estadísticamente significativa con la prueba de X^2 sin corregir = 28.97 con una $p=0.0000001$.

Conclusion. El tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno con maniobra de Epley

constituye una alternativa terapéutica más fácil y eficaz que la actual terapia médica convencional.

Palabras Clave. Vértigo, Vértigo Postural Paroxístico Benigno, Canalolitiasis, Cupulolitiasis, Maniobras liberadoras.

Abstract. Benign Paroxysmal Positional Vertigo is the most frequent cause of peripheral vertigo.

Objective. Compare the efficiency of the Epley maneuvers versus medical treatment, used in patients that assist to the emergency and out patient clinic of the ENT service of the Hospital Escuela for the treatment of Benign Paroxysmal Positional Vertigo with the purpose of suggesting a management of this disease.

Material and Methods. This is a randomized clinical assay. Whose universe is 40 patients with the diagnosis of BPPV, distributed in two groups, one of them underwent Epley's maneuvers (n=20) and the other was treated with conventional medical treatment (n=20) using Diazepam, Metoclopramide and Diphenhydramine P.O. two control were made to each patient, each control once a week, considering a cured patient, that who had a negative Dix-Hallpike maneuver on any control.

Results. 90% of the patients treated with the Epley maneuver were cured in the first week of treatment, and 100% during the next week compared to the 5% and 15% of cured patients during the first and second week respectively with conventional medical treatment.

There was a significantly statistic X^2 test, whose difference, without corrections is 28.97 with a $p=0.0000001$.

* Residente IV Año Postgrado de Otorrinolaringología, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

** Servicio de Otorrinolaringología, Departamento de Cirugía, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras.

*** Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

**** Eje de Investigación de los Post-Grados de Medicina, Dirección de Post-Grados, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Conclusion. The treatment for BPPV with the Epley maneuvers constitutes an alternative treatment, easier and more efficient than the conventional medical treatment.

Key Words. Vertigo, Benign Paroxysmal Positional Vertigo, Canalolithiasis, Cupolithiasis, Liberation Maneuver.

Introducción.

El Vértigo Postural Paroxístico Benigno (VPPB) es definido como un vértigo inducido por la posición; es transitorio, con nistagmus torsional, vertical u horizontal. Que no es otra cosa que un síndrome que puede ser secuela de varias enfermedades del oído interno, de severidad variable y productora de tensión emocional. ⁽¹⁻⁶⁾

Se considera que es la causa más frecuente de vértigo periférico, siendo mucho más frecuente en los adultos que en los niños y es la causa más común de vértigo en los ancianos llegándose a confundir con la hipotensión ortostática. Es también más habitual en las mujeres con una relación de 2:1, con una presentación media en la sexta década de la vida. ^(1,4,7-12)

La etiología de esta patología está relacionada con traumatismos craneoencefálicos, cambios degenerativos, concusión laberíntica, cirugías previas del oído, oclusión de la arteria vestibular anterior, la edad avanzada, infecciones del oído medio y mastoides, pero usualmente no existe ningún desencadenante obvio. Del Río y cols. encontraron que algunos factores etiológicos, son factores que pueden predecir el éxito del tratamiento en el VPPB. ⁽¹³⁻¹⁶⁾

Su forma de presentación consiste en un paciente que experimenta vértigo rotatorio severo asociado a cambios de posición de la cabeza más comúnmente al realizar movimientos de rotación en la cama o al colocarse en una posición rápidamente. Con frecuencia, los pacientes son enfáticos en determinar hacia qué lado se origina la patología. Los síntomas ocurren

súbitamente y duran por varios segundos. El nistagmus nunca es mayor de un minuto aunque el paciente puede experimentar sensación de movimiento por un período más largo. Estos ataques pueden repetirse frecuentemente en espacios pequeños de tiempo, o presentar, períodos largos de remisión de la sintomatología y reaparecer en el momento menos previsto. ^(1,4-7,10,13,17)

La importancia del diagnóstico y tratamiento de esta patología está basada en que los pacientes que sufren de VPPB son regularmente atendidos en los consultorios de diferentes especialidades, la mayoría son vistos por Médicos Internistas (86%), Otorrinolaringólogos (72%) y Neurólogos (51%).⁽⁹⁾

El tratamiento que a nivel internacional se está usando en esta enfermedad, está basado en ejercicios de rehabilitación vestibular que son efectivos en el 90% de los casos en un intervalo de 3 a 4 semanas y las maniobras terapéuticas únicas (basadas en la liberación de otolitos) que son igualmente efectivas. En 1992, Epley introdujo la maniobra de reposición de canalito basada en la teoría de la canalolitiasis. Aunque el porcentaje de éxito de la maniobra de Epley es variable, Epley reportó un éxito de un 100% con solo un 30% de recurrencia. ^(1,9,16)

En algunos lugares se usa para el manejo del VPPB diversos medicamentos entre los cuales se pueden mencionar la Difenhidramina, la Metoclopramida y el Diazepam con los cuales se busca disminuir la sintomatología y al mismo tiempo lograr la cura de esta enfermedad, sin embargo los pacientes continúan presentando recurrencias de sus crisis vertiginosas debidas a este padecimiento. Hoy se sabe que los medicamentos antivertiginosos no tienen efecto en el control del VPPB, hecho corroborado por Mora y cols. ^(1,18)

En la actualidad no existe en el Hospital Escuela ningún protocolo de manejo para el VPPB. El propósito de este estudio es proponer la realización de un protocolo

que sea útil en el manejo y tratamiento del VPPB para los pacientes que asisten a la consulta externa y la emergencia de Otorrinolaringología del Hospital Escuela.

Material y Métodos.

El presente estudio se realizó en la emergencia y la consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital Escuela durante el período de Abril a Septiembre 2004. Se trata de un ensayo clínico, aleatorizado. Cuyo universo es igual a la muestra y que se constituyo de 40 pacientes mayores de 14 años de edad, de ambos sexos con el diagnóstico de Vértigo Postural Paroxístico Benigno comprobado a través de la maniobra de Dix-Hallpike la cual sirve para la búsqueda del nistagmo asociado al vértigo, esta prueba se puede realizar simplemente con los ojos abiertos, con lentes de Frenzel o con registro Electronistagmográfico. ^(1,17)

La prueba de Dix-Hallpike como la describieron sus autores originales consiste en una técnica de posicionamiento para provocar el nistagmo, en ella "El paciente se pone simplemente en posición supina en una cama con su cabeza encima de su extremo. La cabeza se baja entonces aproximadamente 30° por debajo del nivel de la cama y se gira unos 30 a 45° a un lado. Subiendo esta posición, el paciente se sienta primero en la cama con la cabeza vuelta a un lado y la mirada fija en la frente del examinador. El examinador entonces agarra la cabeza del paciente firmemente entre sus manos y rápidamente empuja al paciente hacia atrás en la posición crítica. " Después de un período latente de cinco a seis segundos, el nistagmos posicional empezará. "El ataque del nistagmos es precedido casi siempre por un aparente dolor. Los pacientes pueden ponerse pálidos; pueden cerrar sus ojos, pueden clamar en alarma y pueden hacer esfuerzos activos para sentarse de nuevo. A estas alturas es necesario tranquilizar al paciente y mantener la posición de la cabeza. El nistagmos es principalmente rotatorio, en la

dirección del oído mas bajo" si la maniobra es positiva. ⁽¹⁹⁻²⁰⁾

Luego de tener confirmado el diagnóstico se realizó una distribución aleatoria de la muestra dividiéndola en dos grupos similares los cuales estaban constituidos por 14 mujeres y 6 hombres. Al grupo de casos se les aplicó la maniobra de Epley la cual consiste en colocar al paciente en posición sentado en una cama de examinación donde la cabeza pueda ser hiperextendida debajo del nivel de la mesa. Luego la cabeza del paciente es girada en 45° hacia el hombro del lado del oído comprometido. El examinador se pone detrás del paciente. Luego la cabeza se coloca en la posición de Dix-Hallpike, esto provoca el movimiento de las partículas dentro del brazo largo del canal semicircular posterior lejos del ampula del canal. Se produce una deflexión ampulofugal de la cúpula y aparece el nistagmus característico del VPPB del canal semicircular posterior. Luego la cabeza es girada 90° hacia la posición de Dix-Hallpike del lado contra lateral, resultando esta acción en el paso de las partículas dentro del área de la cruz común. Luego la cabeza es movida otros 90° hacia el lado del giro anterior quedando entonces la nariz del paciente señalando hacia el piso, aquí las partículas son empujadas de la cruz común más cerca del vestíbulo. Por último, el paciente es llevado a la posición erecta cayendo aquí las partículas dentro del vestíbulo. La barbilla del paciente debe permanecer hacia abajo con una ligera flexión del cuello evitando la hiperextensión por al menos 48 horas para lo cual se le coloca al paciente un collarín blando y se le da como relajante muscular Trazepam 25mg vía oral hora sueño por 5 días para evitar el dolor cervical secundario, reportado en estudios previos. ^(9,10,13,16,20)

El segundo grupo que estaba constituido por los controles se les dio una terapia médica convencional constituida por los siguientes medicamentos: Diazepam 5mg por vía oral en horas sueño, Metoclopramida 10mg por vía oral cada 8 horas y Difenhidramina 50mg

por vía oral cada 8 horas por siete días.

En ambos grupos se propusieron dos controles, cada uno con intervalos de 7 días en los cuales se aplicaría la prueba de Dix-Hallpike para evaluar de forma objetiva la eficacia de los tratamientos y si en cualquiera de los controles la prueba resultaba negativa el paciente era considerado como curado, por el contrario si el paciente persistía positivo en el primer control se le daba un semana mas de tratamiento y si en el segundo control aún continuaba positivo se le proponía un tipo de terapia alternativa que estuvieran fuera del estudio.

En esta investigación también se propuso como uno de sus objetivos, la valoración de cada terapia por cada uno de los pacientes en estudio aplicándose una escala de valoración subjetiva de Pareto, esta técnica es útil cuando se desea analizar la calidad y satisfacción al aplicar un tratamiento valorándolo de manera subjetiva. En este estudio en particular se establecen puntos críticos de evolución que van desde excelente hasta peor, con puntos intermedios en la sensación de la evolución del vértigo los cuales son llenados a diario por el paciente, con el objeto de identificar si éste presenta mejoría de su sintomatología y en que momento refiere el mayor alivio de su vértigo.

El diseño de la base de datos y el procesamiento de la misma se realizó con el programa informático Epi Info Versión 3.2.2 revisada el 14 de Abril del 2004 con las pruebas de significancia estadística, porcentaje, frecuencia y medidas de tendencia central.

A cada uno de los pacientes se les solicitó su consentimiento informado previa explicación de los propósitos del estudio, riesgos, beneficios y se les aseguró la confidencialidad de los datos.

Resultados.

El 90% de los pacientes tratados con la maniobra de Epley se curó en la primera semana de terapia y el 100% en la segunda semana de tratamiento comparado con el 5 % de curación en la primera semana de tratamiento medicamentoso y 15% en la segunda semana de tratamiento médico convencional.

La diferencia fue estadísticamente significativa con la prueba de X^2 sin corregir $=28.97$ con una $p=0.000001$ aceptando la hipótesis de trabajo que la terapia con maniobra de Epley presenta una tasa de curación superior a la terapia medicamentosa convencional. La tasa de curación por tratamiento aplicado se muestra en la Tabla 1.

La presente investigación tuvo como muestra 40 pacientes, distribuidos en dos grupos compuestos cada uno por 14 pacientes del sexo femenino y 6 pacientes del sexo masculino, cuyas edades estaban comprendidas entre los 15 y 91 años de edad, con un promedio de 49.75 años y cuya edad mas reportada fue de 42 años. El 62.5% de los pacientes en estudio no presentaron ningún antecedente patológico personal identificable, el 20% de los pacientes refirió un traumatismo encéfalo craneal previo, otitis medias a repetición un 10% y solo un 7.5% informo presentar algún tipo de enfermedad neurológica preexistente.

La asociación de antecedentes patológicos con fallos terapéuticos no arrojó diferencias significativa con $X^2=0.96$ y una $p=0.32$.

El 75% de los pacientes que fueron tratados con maniobra de Epley negaron cualquier sintomatología secundaria y el restante 25% refirió dolor cervical leve que no duró más de tres días.

Tabla 1
TASA DE CURACIÓN POR TRATAMIENTO APLICADO

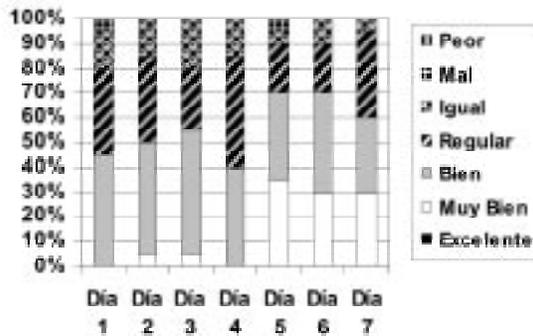
Semana de tratamiento	Maniobra de Epley		Tratamiento Convencional			
	Paciente Curado No.	Paciente Enfermo No.	Paciente Curado No.	Paciente Enfermo No.	Paciente Curado %	Paciente Enfermo %
Semana 1	18	2	1	5	19	95
Semana 2	20	0	3	15	17	85

χ^2 sin corregir = 28.97 p = 0.000001

El 40% de los pacientes que recibieron terapia medicamentosa refirieron continuar con vértigo durante su tratamiento, otro 40% de los pacientes informaron haber presentado somnolencia incapacitante y solo un 20% de los pacientes de este grupo negaron cualquier sintomatología secundaria.

Durante los primeros siete días de tratamiento médico convencional los pacientes relataron que la mayor mejoría subjetiva se presentó al 5to. día de terapia, refiriendo un 35% de los pacientes sentirse bien, mientras que otro 35% afirmó que ese día en particular se sintieron muy bien. La valoración subjetiva del tratamiento médico convencional hecha por los pacientes a lo largo de la primera semana de tratamiento se presenta en el Gráfico 1.

GRÁFICO 1
VALORACIÓN SUBJETIVA DEL TRATAMIENTO MÉDICO CONVENCIONAL DURANTE LA PRIMERA SEMANA DE TRATAMIENTO.



Para la segunda semana de tratamiento médico convencional los pacientes en estudio acusaron el mayor alivio el día 14, cuando un 40% de los sujetos estudiados relataron sentirse muy bien y otro 35% refirió que se sintió bien.

La valoración subjetiva del tratamiento médico convencional hecha por los pacientes a lo largo de la segunda semana de tratamiento se presenta en el Gráfico 2.

En la primera semana luego de haber recibido la maniobra de Epley los pacientes de este grupo en estudio refirió la máxima mejoría el día 7, relatando un 40% de los pacientes sentirse excelente mientras que otro 35% de ese mismo grupo afirmó sentirse muy bien. La evaluación subjetiva de los primeros 7 días luego de realizada la maniobra de Epley se muestra en el Gráfico 3.

GRÁFICO 2
VALORACIÓN SUBJETIVA DEL TRATAMIENTO MÉDICO CONVENCIONAL DURANTE LA SEGUNDA SEMANA DE TRATAMIENTO.

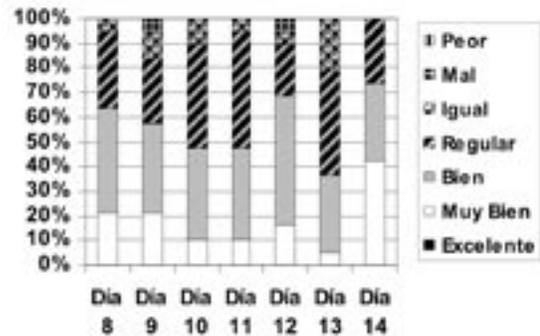
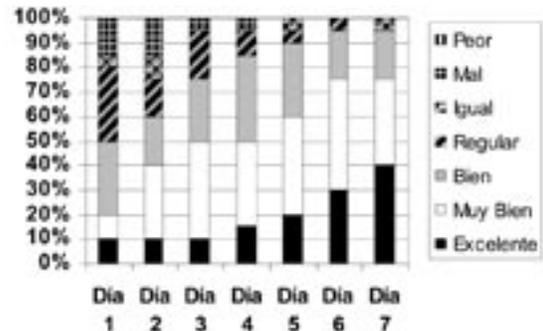
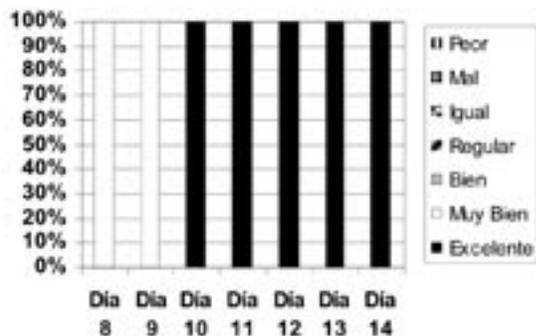


GRÁFICO 3
VALORACIÓN SUBJETIVA DE LA MANIOBRA DE EPLEY DURANTE LA PRIMERA SEMANA DE TRATAMIENTO.



A los pacientes que se les repitió la maniobra de Epley presentaron durante la segunda semana de tratamiento un franca mejoría subjetiva el día 10 al referir sentirse excelentes el 100% de ellos. La evaluación subjetiva de la segunda semana de tratamiento luego de realizada la maniobra de Epley se muestra en el Gráfico 4.

GRÁFICO 4
VALORACIÓN SUBJETIVA DE LA MANIOBRA
DE EPLEY DURANTE LA PRIMERA SEMANA DE
TRATAMIENTO.



Discusión.

Este estudio clínico permite corroborar la eficacia terapéutica que ofrece la maniobra de Epley frente al uso de medicamentos administrados a los pacientes que participaron en esta investigación. La efectividad que demostró la maniobra de Epley corrobora los hallazgos de Epley y col., sin embargo el hecho de existir 3 paciente que hayan presentado curación con el uso de medicamentos bien podría deberse a la remisión espontánea de la enfermedad como lo expresan algunos estudios en la literatura internacional.^(1,14-15)

El promedio de edad de los paciente de esta investigación fue de 42 años de edad por lo que están incluidos en la 5ta. década de la vida, aunque estudios previos reportan que la media de edad de los pacientes con VPPB se encuentra en la 6ta. década de la vida.^(1,4)

Se pudo confirmar que la gran mayoría de los pacientes a los cuales se les realizó el diagnóstico de VPPB no presentan ningún antecedente patológico personal y contrario a lo expuesto en otros estudios los antecedentes patológicos personales no influyeron con los fallos terapéuticos.⁽¹³⁻¹⁶⁾

La sintomatología secundaria referida por los pacientes que recibieron la maniobra de Epley no aparece reportada en la literatura consultada, sin embargo en

esta investigación 5 pacientes refirieron presentar dolor cervical no incapacitante por tres días.

La escala de Pareto para la evaluación subjetiva resulta útil en la comprobación del bienestar que ofrece cada tratamiento y da una idea gráfica de las sensaciones que pueden experimentar los sujetos de este estudio. Como lo demuestran los hallazgos de la ostensible mejoría que reportaron los pacientes que fueron manejados con la maniobra de Epley frente a los pacientes que recibieron tratamiento médico convencional.⁽¹⁾

No hay reportes de una evaluación subjetiva publicada para comparar la máxima mejoría de cada paciente luego de recibir terapia convencional frente a la maniobra de Epley. En conclusión la maniobra de Epley es una terapia fácil, eficaz y de pocos efectos secundarios para el tratamiento del VPPB. Se sugiere la creación de un protocolo de manejo del VPPB tomando en cuenta los resultados del presente estudio y otros similares ya publicados para el tratamiento de esta patología en los pacientes que asisten a la emergencia y a la consulta externa del servicio de Otorrinolaringología del Hospital Escuela.

Es recomendable realizar estudios en el que se incluya un mayor número de pacientes para establecer con mayor propiedad la eficacia de la Maniobra de Epley.

Agradecimiento.

Se agradece al Lic. José Castro Alonzo y a la Dra. Marcia Yadira Rodríguez su colaboración en la captación de pacientes para la realización de este estudio, así como también la invaluable colaboración en la realización de esta investigación por parte de la Dra. Wendy G. Tenorio M.

Bibliografía.

1. Zelaya LA. Comparación en la eficacia del tratamiento del vértigo postural paroxístico benigno en etapa aguda mediante la maniobra de semont y los ejercicios de brandt y daroff [Tesis]. México (DF): Centro Nacional de Rehabilitación. Instituto de la Comunicación Humana Dr. Andrés Bustamante Gurria; 2002.
2. Simhadri S, Naresh P, Meena R. Efficacy of Particle Repositioning Maneuver in BPPV: A Prospective Study. *Am J Otolaryngol* 2003;24:355-60.
3. Blakley BW, Goebel J. The meaning of the word "vertigo". *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;125:147-50.
4. Escajadillo J R. Oído Interno en: Escajadillo J R. Oídos, Nariz, Garganta y Cirugía de Cabeza y Cuello. 2da ed. Editorial El Manual Moderno;2002. p. 103-40.
5. Lee KJ. El Sistema Vestibular y su Patología en: Lee KJ. Lo Esencial en Otorrinolaringología. 7ma Ed. Editorial Mcgraw – Hill; 2002. p.91-106.
6. Adam GL, Boies LR, Paparella M. Enfermedades del Oído Interno en: Adam GL, Boies LR, Paparella M. Otorrinolaringología de Boies. 5ta Ed. Nueva Editorial Interamericana; 1981. p.195-201.
7. Toledo ML, Cortés H, Pane C, Trujillo V. Maniobra de Semont y Ejercicios de Rehabilitación Vestibular en el Tratamiento del Vértigo Postural Paroxístico Benigno. Estudio Comparativo. *Neurología*. 2000 Abril;15 (4): 152-7
8. Angeli SI, Hawley R, Gómez O. Systematic approach to benign paroxysmal positional vertigo in the elderly. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003 Mayo;128:719-25.
9. Von Brevern M, Lezius F, Tiel-Wilck K, Radtke A, Lempert T. Benign Paroxysmal Positional Vertigo: Current Status of Medical Management. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:381-2.
10. Foster CA. Vestibular Disorders en: Jafek BW. ENT Secrets, 2da Ed. Hanley & Belfus, Inc; 2001. p. 81-6.
11. Ohki M, Murofushi T, Nakahara H, Sugasawa K. Vibration-induced nystagmus in patients with vestibular disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003 Sep;129:255-8.
12. García-Gómez J. Vértigo y Alteraciones del Equilibrio en: García-Gómez J. Fundamentos de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial. 1era Ed. Salvat Editores Colombiana S.A.; 1989. p.89-119.
13. López-Escames JA, Gámiz MJ, Gómez M, Fernández A, I Sánchez. Position in Bed Is Associated With Left or Right Location in Benign Paroxysmal Positional Vertigo of the Posterior Semicircular Canal. *Am J Otolaryngol*. 2002 Sep-Oct;23 (5):263-6
14. Hanson MB, Schrader N. Benign Paroxysmal Positional Vertigo Following Stapedotomy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. Aug 2004;130:50
15. Lopez-Escamez JA, Gamiz MJ, Gomez-Finana M, Fernandez-Perez A, Sanchez-Canet I. Evaluation of Relapses and Health Related Quality of Life in BPPV. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003 Feb;129:103
16. Del Rio M, Arriaga MA. Benign positional vertigo: Prognostic factors. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:426-9.
17. Ballenger JJ. Enfermedades No Inflamatorias Del Laberinto en: Ballenger JJ. Enfermedades de la Nariz, Garganta y Oídos. 2da Ed. Editorial JIMS; 1981. p. 977-1004.
18. Mora E, Mora F, Crippa B, R Mora, Barbieri M. Virtual Reality and Vestibular Rehabilitation: Seven Years Experience. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 131(2):91
19. Baloh RW, Charles Skinner Hallpike and the beginnings of neurotology. *Neurology*. 13 2000 June; 54(11): 2138-46.
20. Dal T, Özlüo lu LN, Ergin NT. The canalith repositioning maneuver in patients with benign positional vertigo. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2000; 257:133-6.

Prevalencia y etiologías de las epilepsias en salama despues de un programa de 8 años de intervencion comunitaria.

Prevalence and etiology of the epilepsies in salama after an 8-year community intervention program

*Allan Alcides Álvarez, **Marco T. Medina, ***Reyna M. Durón

Resumen

Objetivo. Determinar la prevalencia y etiología de las epilepsias en Salamá, Olancho, utilizando el después de un programa de intervención comunitaria

Material y Método. Se realizó la técnica epidemiológica de captura y recaptura, la cual incluye tres fuentes de datos: 1) entrevista casa por casa, 2) búsqueda de registros médicos, 3) entrevista a líderes de la comunidad, se evaluó a todos los residentes de la comunidad de Salamá, siendo el día de la prevalencia el 5 de mayo del 2005. Una vez identificados los casos de epilepsia activa se les realizó evaluación médica, estudios de tomografía computarizada y electroencefalografía digital a los pacientes con epilepsia activa que iniciaron su padecimiento después de 1997, para identificar las etiologías de las epilepsias en estos pacientes y compararlos con los datos obtenidos en el estudio Salamá de 1997, se utilizó chi cuadrado como análisis estadístico

Resultado. La prevalencia de epilepsia (activa e inactiva) fue de 25.3/1000 y de epilepsia activa de 13.7/1000, se evaluó 37 pacientes con epilepsia activa, 62.2% presentó causa sintomática, siendo la neurocisticercosis la principal causa con 18.9%, seguida por trauma craneano, daño perinatal y esclerosis mesial temporal y malformación congénita con 8.11% cada una.

Conclusión. La prevalencia de epilepsia fue similar a la reportada en 1997, pero con disminución de las epilepsias secundarias a neurocisticercosis, indicando que las medidas de intervención comunitaria han tenido impacto en la disminución de este tipo de epilepsias.

Palabras Clave. Epilepsia, prevalencia, etiología, neurocisticercosis.

Abstract.

Objective.

To determine the prevalence and etiology of the epilepsies in Salamá, Olancho, by using the method of capture and recapture, after a community intervention program.

Material and Methods. The epidemiological method of capture and recapture was used, which included three sources of dates: 1) interview house by house, 2) search for medical files, 3) interview to community leaders. Every resident of the Salamá community was evaluated during a house-to-house survey. Epilepsy prevalence day was May 5, 2005. Identified cases of active epilepsy that started after 1997 underwent medical evaluation, digital electroencephalography and computerized tomography to identify the etiologies of the epilepsies. This data was then compared to that of the 1997 study.

Results. The overall prevalence of epilepsy (active and inactive) was 25.3/1000 and of active epilepsy of 13.7/10000. Thirty seven out of 46 patients with active epilepsy were evaluated. In 62.2% of them the cause were symptomatic. Neurocysticercosis was the main cause with 16.2%, followed by head trauma, per natal brain damage and mesial temporal sclerosis (8.11% each).

Conclusion. Epilepsy prevalence was slightly higher than the one reported in the 1997 Salamá study, but epilepsies secondary to neurocysticercosis were less frequent. This indicates that the intervention measures are having an impact in diminishing the preventable epilepsies.

Keywords. Epilepsy, prevalence, etiology, neurocysticercosis.

* Residente IV Año Postgrado Neurología

** Coordinador Postgrado Neurología, Especialista en Neurología, Subespecialidad en Epilepsia y Neurofisiología Clínica

*** Profesora ad-honorem Postgrado de Neurología, Especialista en Neurología, Subespecialidad en Epilepsia y Neurofisiología Clínica

Introducción.

Las epilepsias son un problema de salud pública en el mundo, que afectan cerca del 1% de la población.¹ con un rango de prevalencia de 3.4/1000 a 57/1000.^{2,3} En nuestro país existen dos estudios publicados recientemente uno de ellos corresponde al estudio nacional de epilepsia que reporta una prevalencia media nacional de 6.3x1000.⁴ y el estudio Salamá realizado en 1997, con el método de tamizaje casa por casa donde se investigó: prevalencia, incidencia y etiología de las epilepsias, realizando estudios de TAC cerebral, EITB para neurocisticercosis y electroencefalograma encontrándose una prevalencia de 23.3/1000 habitantes,⁵ este estudio encontró que las epilepsias prevenibles ocuparon el primer lugar, la neurocisticercosis constituyó un 36.6 % y el daño perinatal un 7.8%. Como consecuencia de estos datos se inició un programa de intervención comunitaria para disminuir la prevalencia de epilepsias prevenibles realizando las siguientes medidas: 1) Desparasitación del 100% de la población escolar, 2) Capacitación en cría e inspección de cerdos, 3) Actividades de educación sanitaria y motivación social, 4) Construcción de 7 acueductos de abastecimiento de agua potable por gravedad, 5) Construcción de 590 letrinas de cierre hidráulico, 6) Construcción y equipamiento de una clínica materno infantil y de emergencia en Salamá.^{6,7} El costo de estas intervenciones realizadas entre 1998 y 2005 representa aproximadamente 5 millones de Lempiras.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y etiologías de las epilepsias, 8 años después de iniciar las medidas de intervención comunitaria y comparar los datos obtenidos con los resultados del estudio Salamá de 1997, y con ello evaluar su impacto en las epilepsias prevenibles.

Material y Métodos

Población: La población de Salamá pertenece a uno de los 23 municipios de Olancho, localizado en la región nororiental

de Honduras, se localiza a 156 Km. de Tegucigalpa, la población pertenece principalmente al grupo étnico mestizo, su ocupación principal es la agricultura, caficultura, comercio informal y la explotación de madera. El porcentaje de necesidades básicas insatisfechas (NBI) es de 24%.⁵

Aspectos Bioéticos: las personas incluidas en el presente estudio firmaron un consentimiento informado redactado para fácil entendimiento por el paciente. Este consentimiento ya había sido aprobado por el Ministerio de Salud Pública para el estudio Salamá 1997, fue ratificado por el postgrado de Neurología para este estudio.

Definición de caso

Se utilizó la definición de epilepsia y crisis epilépticas propuestas por la ILAE, que define a la epilepsia como una condición caracterizada por crisis epilépticas recurrentes (dos o más) no provocadas por ninguna causa inmediata identificada. Crisis múltiples en un periodo de 24 hrs., son consideradas como una crisis única, un episodio de status epilepticus es considerado como una sola crisis.^{8,9}

Fases del Estudio

A) Estudio de prevalencia (según método captura y recaptura): se utilizó 3 fuentes de información para la detección de pacientes sospechosos de epilepsia en base a la técnica epidemiológica de captura y recaptura.:

- 1) entrevista casa por casa utilizando un cuestionario estandarizado;
- 2) Búsqueda de registros médicos en centros asistenciales públicos a nivel local, regional y central, así como búsqueda de expedientes del estudio Salamá de 1997;
- 3) Entrevista a líderes de la comunidad. Ver algoritmo en Figura 1.

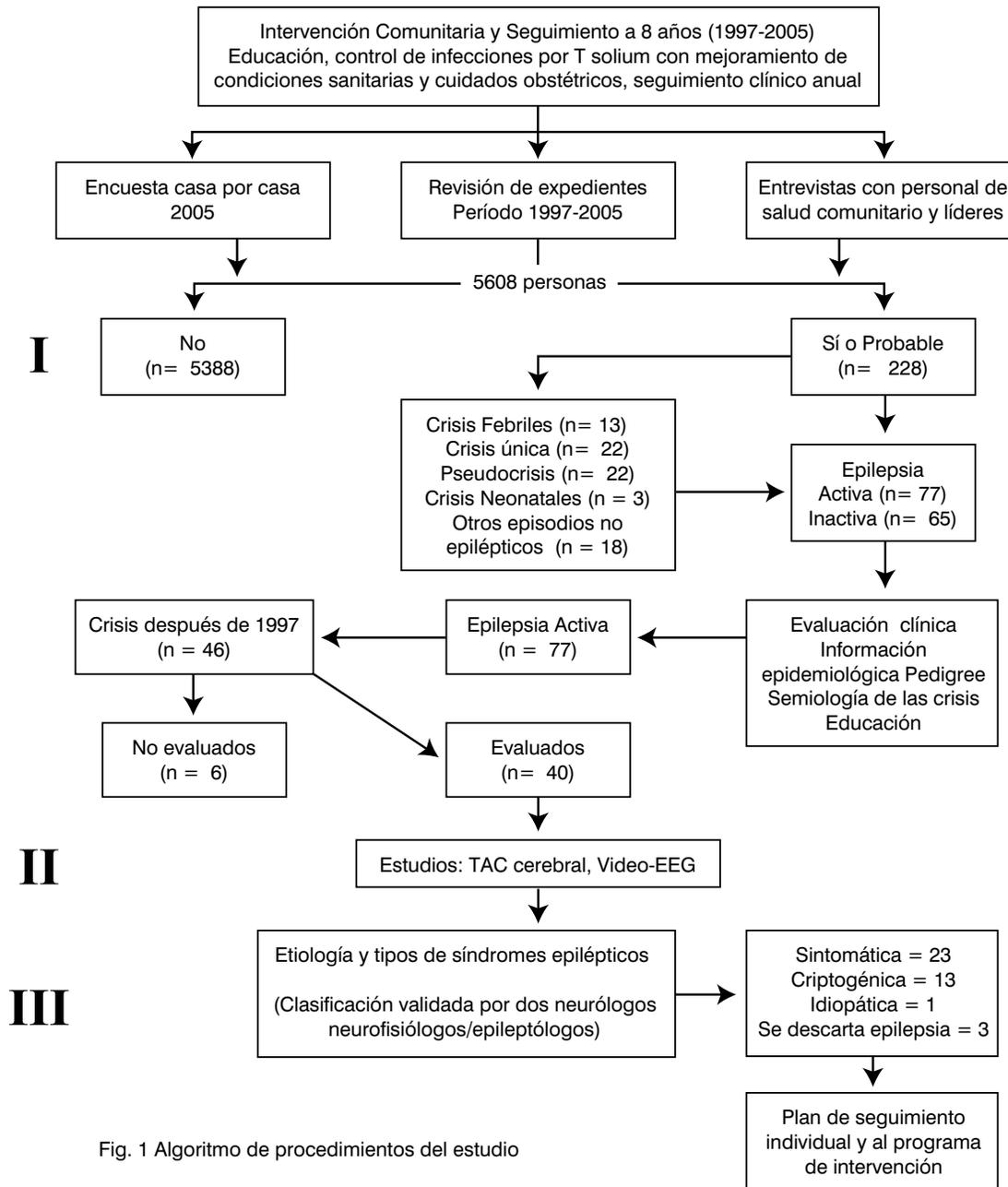


Fig. 1 Algoritmo de procedimientos del estudio

A1) Cuestionario: se elaboró un cuestionario utilizando como base las 4 preguntas utilizadas en el estudio Salamá 1997, siguiendo las recomendaciones de la OMS, este cuestionario fue validado en una muestra de 200 personas; luego, el mismo fue presentado a un informante clave de la casa, adulto y jefe de familia, usualmente la madre (en el 90% de los casos); las preguntas fueron las siguientes: 1) Usted o alguien en la casa se ha desmayado o ha perdido el sentido alguna vez? 2) Usted o alguien en la casa le ha pasado

que se queda desconectado como ido o sin movimiento alguna vez? 3) ¿Usted o alguien en la casa ha tenido movimientos incontrolables o sensaciones extrañas en una parte del cuerpo? 4) ¿Usted o alguien en la casa padece de ataques, convulsiones o epilepsia?

A2) La búsqueda de expedientes clínicos se realizó en el centro de salud y clínica de urgencias medicas de la clínica materno-infantil de Salamá, archivo de pacientes del estudio Salamá 1997, archivo del Hospital

Regional San Francisco en Juticalpa, Olancho, y el archivo del Hospital Escuela en Tegucigalpa.

A3) Se interrogaron a los líderes comunitarios para identificar casos de epilepsia en Salamá. Estos fueron principalmente colaboradores de salud, enfermeras comunitarias, médicos locales, alcalde etc.

A4) Evaluación de casos: Las encuestas casa por casa fue llevada a cabo por médicos en servicio social, y médicos residentes del Postgrado de Neurología, supervisadas por dos profesores de neurología con subespecialidad en epileptología y neurofisiología clínica. Todos los participantes tuvieron un entrenamiento previo en el área de neuroepidemiología y detección de casos de epilepsias. Se consideró como paciente sospechoso a toda persona que hubiese contestado al menos una pregunta del cuestionario, así como los pacientes referidos por registros médicos y líderes de la comunidad, siendo el día de prevalencia el 5 de mayo del 2005. Se detectaron 228 pacientes sospechosos, 10 que posteriormente fueron evaluados en una segunda fase.

B) Estudio etiológico de las epilepsias:

Fase I: Evaluación Clínica: los pacientes identificados como sospechosos de epilepsia activa, y que hubieren iniciado su padecimiento posterior a 1997 fueron evaluados para identificar las características clínicas de las crisis, examen físico y neurológico, siendo necesario realizar de 1 a 3 evaluaciones para tener una mejor y más confiable información.

Fase II: Estudios de tomografía cerebral y video-electroencefalograma

A los pacientes con epilepsia activa se les transportó hasta Tegucigalpa, realizándosele los siguientes estudios: a) Tomografía computarizada helicoidal (con equipo HISPEED, GE) cerebral, con cortes de 5 mm con y sin medio de contraste endovenoso, e interpretado por una neurorradióloga b) Electroencefalograma digital de 32 canales con máquina marca Cadwell, realizado con el paciente en estado de vigilia, colocando los electrodos según el Sistema Internacional 10-20, con una duración del estudio de 30 minutos, utilizando como métodos de activación la foto estimulación e hiperventilación, a 16 de estos pacientes se les realizó video electroencefalograma. Estos estudios fueron evaluados por 3 neurofisiólogos clínicos en forma independiente.

Fase III: clasificación final de crisis, sindrómica y etiológica

Una vez teniendo la evaluación clínica, el electroencefalograma, y el estudio tomográfico, el paciente fue evaluado por dos Neurólogos con subespecialidad en Epilepsia y Neurofisiología Clínica dando el diagnóstico final del tipo de crisis, diagnóstico etiológico de acuerdo con las clasificaciones de la Liga Internacional Contra la Epilepsia, de crisis epilépticas de 1981 8 y la de Síndromes Epilépticos y Epilepsias de 1989,9 plan de tratamiento y seguimiento.

Fase IV: comparación de prevalencias y etiologías

de las epilepsias con los datos obtenidos en el estudio Salamá de 1997, utilizando chi cuadrado como análisis estadístico, para ver si hay disminución de la prevalencia de epilepsias prevenibles.

Resultados.

A) Prevalencia

Se aplicó un total de 1,121 encuestas, a igual número de casas localizadas en 18 comunidades de Salamá, evaluando un total de 5,608 habitantes, 2,678 genero masculino (47.7%) y 2,930 del genero femenino (52.3%). Se detectó un total de 228 pacientes sospechosos de epilepsia. Se evaluó a 218, los 10 restantes no se encontraban en la comunidad al momento de la evaluación clínica. El diagnóstico de epilepsia se confirmó en 141 personas de las cuales, 77 tenían epilepsia activa, de ellos 46 iniciaron su padecimiento después de 1997.

La prevalencia de epilepsia (activa e

inactiva) en la población general fue de 25.3 casos/1000 (95% intervalo de confianza IC 21.2-29.4) habitantes, se encontró prevalencia similar entre hombres 25/1000 (95% IC, 19.0- 30.8) y mujeres 25.6/1000 (95% IC 19.9- 31.3). (Tabla 1) La prevalencia de epilepsia activa fue de 13.7/1000 (95% IC, 10.7- 16.7) Tabla 1 y 2.

B) Etiologías

Se estudiaron 40 de 46 pacientes que iniciaron su padecimiento después de 1997, seis no se evaluaron debido a que no se encontraban en la comunidad. De los 40 pacientes, en 3 se descartó el diagnóstico de epilepsia. De los pacientes con epilepsia (n=37), el 54. % (20 pacientes) eran mujeres y el 46% (17 pacientes) eran hombres.

Tabla 1.
GRUPOS ETÉREOS Y PREVALENCIA EN PACIENTES CON EPILEPSIA (ACTIVA E INACTIVA)

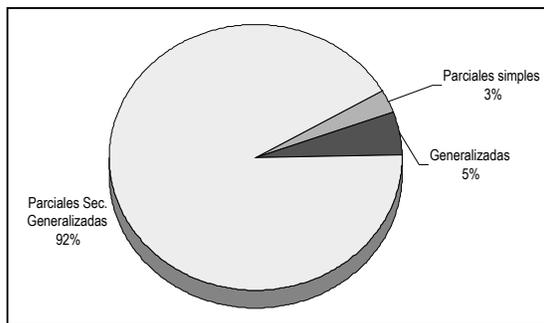
	Población General	Total de casos	Prevalencia	Intervalo confianza	Población Masculina	Casos Masculinos	Prevalencia Masculino	Población Femenina	Casos Femeninos	Prevalencia Femenina
< 1 año	106	0	0	-	57	0	0	49	0	0
1-4 años	472	4	8.5	0.2-16	229	3	13.1	243	1	4.1
5-9 años	805	10	12.4	4.8-20.1	404	7	17.3	401	3	7.5
10-19 años	1546	37	23.9	16.3-31.6	786	18	22.9	760	19	25.0
20-29 años	772	33	42.7	28.5-57.0	355	18	50.7	417	15	36.0
30-39 años	553	14	25.3	12.2-38.4	227	6	26.4	326	8	24.5
40-49 años	521	12	23.0	10.2-35.9	248	4	16.1	273	8	29.3
50-59 años	342	16	46.8	24.4-69.2	161	7	43.5	181	9	49.7
60-69 años	253	9	35.6	12.7-58.4	107	3	28.0	146	6	41.1
70-79 años	166	3	18.1	2.2-38.3	77	0	0.0	89	3	33.7
80 y mas	72	4	55.6	2.6-108.5	30	1	33.3	42	3	71.4
Total	5608	142	25.3	21.2-29.4	2681	67	25.0	2927	75	25.6

Tabla 2.
DISTRIBUCIÓN ETÁREA Y PREVALENCIA DE PACIENTES CON EPILEPSIA ACTIVA

	Población General	Total de casos	Prevalencia	Intervalo confianza 95%	Población Masculina	Casos Masculinos	Prevalencia Masculino	Población Femenina	Casos Femeninos	Prevalencia Femenina
< 1 año	106	0	0	-	57	0	0	49	0	0
1-4 años	472	4	8.5	0.2-16.7	229	3	13.1	243	1	4.1
5-9 años	805	10	12.4	4.8-20.1	404	7	17.3	401	3	7.5
10-19 años	1546	21	13.6	7.8-19.4	786	9	11.5	760	12	15.8
20-29 años	772	18	23.3	12.7-34	355	9	25.4	417	9	21.6
30-39 años	553	5	9.0	1.2-16.9	227	2	8.8	326	3	9.2
40-49 años	521	5	9.6	1.2-18	248	1	4.0	273	4	14.7
50-59 años	342	8	23.4	7.4-39.4	161	1	6.2	181	7	38.7
60-69 años	253	3	11.9	0-25.2	107	1	9.3	146	2	13.7
70-79 años	166	2	12.0	0-28.6	77	0	0.0	89	2	22.5
80 y mas	72	1	13.9	0-40.9	30	0	0.0	42	1	23.8
Total	5608	77	13.7	10.7-16.8	2681	33	12.3	2927	44	15.0

El grupo etáreo más afectado fue el de 10-19 años, con más del 50% (n=28) de los pacientes. La distribución de las crisis según evaluación electroclínica muestra que el mayor porcentaje de pacientes tenían crisis parciales secundariamente generalizadas (92%), encontrando un mínimo porcentaje de crisis generalizadas (5%) y crisis parciales simples (3%). Figura 2.

Figura 2.
CLASIFICACION DE CRISIS EN 37 PACIENTES EVALUADOS. SE APLICO CRITERIOS DE LA ILAE, CLASIFICACION DE 1981.



Las etiologías según orden de frecuencia se dividieron así: sintomáticas (62.2%), criptogénica (35.1%), idiopática (2.7%). Se encontró a la neurocisticercosis como la principal causa de epilepsia sintomática con 16.2%, seguido por daño perinatal, malformación congénita y esclerosis mesial temporal con 8.1% cada una. Tabla 3.

Todos los casos de neurocisticercosis estaban en fase inactiva, en dos casos la calcificación por neurocisticercosis no se relacionó a la epilepsia. Es de hacer notar que el diagnóstico de esclerosis mesial del lóbulo temporal se llevo a cabo en base a las características electroclínicas de las crisis y por el aumento de los cuernos temporales en el estudio de TAC cerebral. Al evaluar los estudios paraclínicos se encontró que 31 pacientes (83.8%) mostraron anomalías en el electroencefalograma, estas anomalías consistieron principalmente en: puntas 70.9% (n=22), ondas lentas 22.5% (n=7), actividad de arrastre 3.2% (n=1) y ondas triangulares 3.2%(n=1).

El estudio de TAC Cerebral mostró anomalías en 56.8% (n=21) de los pacientes. Las principales lesiones encontradas fueron: calcificaciones en el 47.6%(n=10) de los estudios anormales. Dos casos con calcificaciones fueron debidos probablemente a secuelas de TORCH. Un paciente mostró imagen compatible con hidrocefalia no activa, y al evaluar al paciente clínicamente no se encontraron datos de hipertensión endocraneana u otros datos anormales al examen neurológico.

Tabla 3.
ETIOLOGÍA DE LAS EPILEPSIAS, COMPARADO CON ESTUDIO SALAMÁ 1997

Edad/etiología	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	Total	2005 %	1997 n(%)	X ²
Idiopática	1							1	2.7	n=7 (7.8)	NS
Criptogenica	3	6	2		1	1		13	35.1	n=27 (30)	NS
Sintomáticas	7	11	4				1	23	62.1	n=56 (62.2)	NS
Neurocisticercosis		3	3					6	16.2	n=33 (36.6)	p≤0.01
Daño perinatal	3							3	8.1	n=7 (7.8)	NS
Esclerosis Mesial Temporal		2	1					3	8.1	0	NS
Displasia	1	2						3	8.1	n=2 (2.2)	NS
Trauma Craneal	1	2						3	8.1	n=3 (3.3)	NS
Vascular	1						1	2	5.4	n=2 (2.2)	NS
Otros	1	2						3	8.11	n=5 (5.6)	NS
Postmeningitis								0	0	n=2 (2.2)	NS
Multifactorial								0	0	n=2 (2.2)	NS

Discusión.

Existen varios estudios que muestran la prevalencia de epilepsia, estos datos varían de acuerdo al país evaluado, encontrando prevalencias bajas en países desarrollados de 3/1000 habitantes,² hasta prevalencias de 57/1000 en países en vías de desarrollo.³ Estas diferencias pueden ser explicadas en parte porque no todos los estudios usan protocolos idénticos al igual que criterios diagnósticos y de clasificación, además algunos estudios se han realizado en comunidades hiperendémicas de neurocisticercosis o en comunidades rurales que no representan la situación nacional.⁴

La prevalencia de epilepsia en Salamá Olancho fue de 25.3/1000 habitantes comparado con el 23.3/1000 del estudio Salamá 1997.⁵ Representando un aumento del 2% pero este aumento no es estadísticamente significativo, es menor a la prevalencia media reportada en el estudio nacional que mostró prevalencia de 5.6 /1000, pero es similar a la reportada en municipios como El Triunfo 20.3/1000, Morolica 20/1000, y Curarén 19/1000.⁴ Estas comunidades con condiciones socioeconómicas y sanitarias similares a Salamá. En colonia la Kennedy se encontró una prevalencia de 7.2 a 10.8 /1000 habitantes,^{11,12} esta menor prevalencia puede ser por las mejores condiciones socioeconómicas y sanitarias de esta colonia ubicada en la ciudad capital.

Al comparar los resultados del presente estudio con datos a nivel de Centroamérica se encontró menor prevalencia en una comunidad rural de Guatemala 8.5/1000¹³ pero es menor a la reportada en otra área rural de Guatemala 29/1000,¹⁴ y en una comunidad indígena en Panamá.³ En Latinoamérica se reporta una prevalencia de 12.3/1000 en una comunidad rural de Bolivia.¹⁵ Los datos mencionados nos demuestran que las prevalencias varían entre distintas comunidades en nuestro mismo país y entre países de Latinoamérica, esto puede ser por la falta de uniformidad en la metodología en los estudios epidemiológicos.

Es de hacer notar que en los estudios de tamizaje casa por casa puede producir subregistros ya que con este método una cantidad de pacientes puede negar el padecimiento de epilepsia por temor a la estigmatización de la que son objeto estos pacientes, que muchas veces son catalogados como enfermos mentales. Por lo anterior el método de captura y recaptura es más sensible en los estudios epidemiológicos de epilepsia.

La tasa de prevalencia por edades es mayor en personas de mayores de 50 años, en tanto que en el estudio Salamá de 1997 la mayor prevalencia se ubica entre las edades de 20-50 años, estos cifras difieren de la literatura internacional donde la mayor prevalencia se ubica en menores de 20 años.¹⁶ Sin embargo el 70% de todas las epilepsias ocurre en personas menores de 30 años. Al comparar las tasas de prevalencia en epilepsia activa el estudio Salamá 1997 reportó una prevalencia de 15.4/1000 comparado a 13.7/1000 en el estudio actual, a pesar de la diferencia esta no es estadísticamente significativa.

La distribución según tipo de crisis epilépticas, mostró que las crisis parciales son mas frecuentes con 95% y las crisis generalizadas con 5%, estos datos no varían significativamente al compararlo con el 93.2% de crisis parciales y 5.6% de generalizadas, obtenidos en Salamá 1997, la mayor frecuencia de crisis parciales es explicado por la mayor prevalencia de epilepsias sintomáticas que producen crisis parciales.

Cuando estudiamos las causas de epilepsia encontramos que la causas sintomáticas continúan ocupando el primer lugar con un porcentaje de 62.16% comparado a 62.2% del estudio Salamá de 1997.

La neurocisticercosis sigue siendo la principal causa con 16.2%, similar a lo que reporta la literatura latinoamericana,^{14,17,18,19,20} y en un comunidad urbana de Honduras,¹² pero con una reducción de mas del 50%

en comparación a 36.6% obtenido en 1997, esta diferencia es estadísticamente significativa (chi cuadrado con $p \leq 0.01$), esta reducción puede ser explicada por las medidas de intervención realizadas en la comunidad para prevenir la infección con cisticercosis. Esto nos demuestra que si es posible disminuir las causas prevenibles de las epilepsias. Al revisar la literatura no se encuentran estudios que midan el impacto de las medidas de intervención comunitaria descritas, en la prevalencia de epilepsia debida a neurocisticercosis, siendo este el primer reporte.

Cuando evaluamos las epilepsias producidas por daño perinatal encontramos que el porcentaje tiende a mantenerse, con valores similares entre los 2 estudios con 8.11% en el estudio actual y con 7.8% reportado en el estudio de Salamá, estos valores son elevados comparados a lo reportado en el estudio Rochester que encontró prevalencia de epilepsia por daño perinatal de 1/1000.² La elevada prevalencia de epilepsia por daño obtenida, puede ser explicado al hecho que al momento de nacer estos pacientes, aún no se contaba con la clínica de atención materna infantil con sala para atención de partos.

Se encontró un aumento de las epilepsias causadas por trauma craneano y causas vasculares y malformaciones, sin embargo no es significativamente estadístico. Además se encontró casos compatibles con esclerosis mesial temporal, la cual según la literatura se encuentra principalmente en aquellos pacientes con epilepsia de difícil control.^{21,22}

Conclusión

La prevalencia de epilepsia en Salamá, es similar a la encontrada en 1997, pero con menor prevalencia de epilepsia sintomática a neurocisticercosis, con reducción de más de un 50%, lo que indica preliminarmente que las medidas de intervención comunitaria han tenido impacto positivo en la disminución de la prevalencia de epilepsias sintomáticas.

Agradecimiento

A los doctores Rebeca Hernández, Lenin Banegas, Rafael Aguilar, Sofía Dubón, Arnold Thompson, Eunice Ramírez, Lisandro Martínez. Enfermera Betty Díaz, enfermero Carlos Caballero y todo el personal de área de salud N.8 con sede en Salamá, al personal de la clínica materno infantil de Salamá además a la Sociedad Española de Neurología por su ayuda económica para realizar estudios de tomografía cerebral y al Instituto de Neurociencias y su personal por la realización gratuita de 16 electroencefalogramas.

Bibliografía

- 1) Chavez-Sell F. Dubuisson-Schonemberg V. et al. Profile of Epilepsy in a Neurology Clinic in Costa Rica. *Rev Neurol*. 2001; 33:411-413.
- 2) Hauser A Hessdorfer D. *Epilepsy: Frequency, Causes and Consequences* Demos Publications, NY, 1990.
- 3) Gracia F, de Leao SL, Castillo L. et al. Epidemiology of epilepsy in Guaymí Indians from Bocas del Toro province; Republic of Panama. *Epilepsia* 1990; 31:718-23.
- 4) Molina L, Medina MT. Prevalencia e incidencia de las epilepsias en Honduras. *Rev Med Post- UNAH* 2003; 8:40-52.
- 5) Medina MT, Durón R, Lisandro M, et al. Prevalence, Incidence and Etiology of Epilepsies in Rural Honduras: The Salamá Study. *Epilepsia* 2005; 46:124-131.
- 6) Secretaria de Salud, Presidencia de la República. Proyecto Nutrición y Salud. Componente Salud Ambiental. Salamá, Olancho. 2000.
- 7) Secretaria de Salud. Proyecto Nutrición y Salud. Lanzamiento de Campaña de Desparasitación de escolares de el Departamento de Olancho en los Municipios de Salamá, La Unión, EL Rosario, Mangulile, Yocon, Silca,

- Guata; y Formalización de las otras Intervenciones en Salud Ambiental. Salamá: 11 de mayo 2001.
- 8) Commission on classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia* 1981;22:489-50.1
 - 9) Commission on classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndromes. *Epilepsia* 1989; 30:389-99.
 - 10) Aguilar R, Medina MT, Durón R Prevalencia e incidencia de la Epilepsias en Salamá, Olancho, 2005. Tesis de Graduación.
 - 11) Medina MT, Durón R, Ramírez F. Et al prevalencia de trastornos neurológicos en Tegucigalpa: El estudio Kennedy. *Rev. Med Hond* 2003; 71:8-17.
 - 12) Rivera A, Medina MT. Incidencia, Incidencia y Etiología de las Epilepsias, en una Población urbana de Honduras. 2004 (tesis). *Rev Med Post UNAH* (en prensa).
 - 13) Mendizábal JF, Salguero LF. Prevalence of epilepsy in a rural community of Guatemala. *Epilepsia* 1996; 37:916.
 - 14) García-Naval J, Moreno E, de Mata F, et al. An epidemiological study of epilepsy and epileptic seizures in two rural Guatemalan communities. *Ann. Tropical Med Parasitol* 2001; 95:167-75.
 - 15) Nicoletti A, Regio A, Bartolini A. et al. Prevalence of epilepsy in a rural Bolivia: door to door survey. *Neurology* 1999; 53:2064-9.
 - 16) Pradilla G, Pardo V, Zúptiga Z, Daza J. Estudios neuroepidemiológicos colombianos empleando el protocolo de la OMS. *Rev. Neuro. Arg.* 1994; 19:9-14.
 - 17) Gaffo AL, Guillen- Pinto D, Campos Olozabal P, Burneo JG. Cysticercosis as the main cause of partial seizures in children in Peru. *Rev. Neurol* 2004; 39:924-26.
 - 18) García HH, Talley A, Gilman R. et al. Epilepsy and Neurocysticercosis in a village in Huaraz, Peru. *Clin Neurol Neurosurg* 1999;101: 225-28.
 - 19) García HH, Gilman R. et al. Cysticercosis as a major cause of epilepsy in Peru. The Cysticercosis working group in Peru (CWG) *Lancet* 1993;341:197-200.
 - 20) Nicoletti A, Bartolini A, Sofia V, et al. Epilepsy and Neurocysticercosis in a rural Bolivia: a population -based survey. *Neurology* 1999; 53:2064-9.
 - 21) Voley Gomez M. Mesial Temporal Lobe Epilepsy: its Physiopathology, Clinical Characteristics, treatment and prognosis. *Rev neurol* 2004; 38:663-7.
 - 22) Terra-Bustamante VC, Inuzuca LM, Fernandez RM, et al. Temporal Lobe Epilepsy Surgery in children and adolescents: clinical characteristics and post-surgical outcome. *Seizure* 2005; 14:274-81.

Mortalidad peri operatoria en el Hospital Mario Catarino Rivas. Perioperative mortality at the Mario Catarino Rivas Hospital.

José Orlando Izaguirre Silva*, Francisco Samayoa Álvarez**

Resumen.

Objetivo. Identificar la mortalidad peri operatoria de acuerdo a las valoraciones de Goldman y de la Sociedad Americana de Anestesia (ASA).

Material y Métodos. Es un estudio descriptivo y prospectivo en el Hospital Mario Catarino Rivas desde el 1 de Enero al 31 de Agosto del 2005. En el que se estudio la mortalidad peri operatoria a un grupo de pacientes sometidos a cirugía electiva o de emergencia, y su correlación entre las valoraciones preoperatorias de ASA y de Goldman.

Resultados. Se incluyeron 48 casos en el estudio, 39 (81.3%) eran mujeres y 9 (18.7%) eran varones. Con edades entre 40-86 años y una media de 58 años, comprendiendo el 79.2% los menores de 70 años y el 20.8% los mayores de 70 años. La mortalidad se presento en 3 casos que equivalen a un índice del 6.3%. Todas las muertes se presentaron en los mayores de 70 años y en pacientes sometidos a cirugías de emergencia, bajo anestesia general y ASA grado IV. De estas muertes una fue en un caso Goldman clase II y las otras dos muertes eran casos Goldman clase III.

Conclusión. La mortalidad peri operatoria fue del 6.3%. En este estudio se encontró que la mortalidad relacionada con la anestesia fue mayor en los pacientes ASA IV y Goldman II y III, con edad mayor de 70 años, en cirugías de emergencia bajo anestesia general.

Palabras Claves. Valoración ASA, mortalidad peri operatoria, índice de riesgo cardiaco de Goldman.

emergency surgery, and its relationship between the preoperative evaluation of Goldman and ASA grading.

Results. 48 cases were included in the study, 39 (81.3%) were women and 9 (18.7%) were men. With ages ranging 40-86 years and a mean of 58 years, having 79.2% less than 70 years and 20.8% more than 70 years. Mortality was present in 3 cases that equal a 6.3% rate. All deaths were in patients older than 70 years and in emergency surgery with general anaesthesia and ASA IV grading. Of this deaths one was Goldman II and the other two deaths were Goldman III.

Conclusion. The perioperative mortality rate was 6.3%. In this study we found out that the mortality related to the surgery was greatest in patients ASA IV and Goldman II and III, with more than 70 years, in emergency surgery undergoing general anaesthesia.

Key Words: ASA grading, perioperative mortality, Goldman cardiac risk index.

Introducción

El riesgo de muerte durante o después del acto quirúrgico ha disminuido por los avances en la medicina peri operatoria ⁽¹⁾, dicho riesgo depende de la interacción de factores específicos, tales como, la anestesia, el paciente y la misma cirugía. ^(2,3)

La mortalidad ha disminuido desde los años sesenta hasta los años noventas debido al uso de nuevos anestésicos y de un mejor monitoreo peri operatorio ^(4,5). Desde el punto de vista de la anestesia se diseñó la clasificación de la ASA para estadificar a los pacientes sometidos a cirugía, la cual se ha utilizado para identificar el riesgo de mortalidad peri operatoria en diversos estudios. ^(6,7,8) Además el índice de riesgo cardiaco de Goldman se usa para predecir

Abstract.

Objective. To identify the perioperative mortality according to Goldman's cardiac risk index and the American Society of Anaesthesiologists (ASA) grading.

Materials and Methods. This is a descriptive and propective study at the Mario Catarino Rivas Hospital during the period of January 1st-August 31st 2005. We study the perioperative mortality of a group of patients who underwent elective or

*Residente de Cuarto Año del Postgrado de Anestesiología, Reanimación y Dolor. Universidad Nacional Autónoma de Honduras

**Departamento de Anestesiología, Hospital Escuela. Tegucigalpa, Honduras.

un evento cardiaco perioperatorio según factores identificados durante la historia clínica y exámenes de laboratorio. (9)

Por lo anterior se decide llevar a cabo un estudio que identifique la mortalidad perioperatoria en los pacientes que cuenten con las valoraciones de ASA y Goldman, que son sometidos a cirugía mayor en el Hospital Mario Catarino Rivas en el periodo de 1 de Enero al 31 de Agosto del 2005.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo y prospectivo entre el 1 de Enero al 31 de Agosto del 2005 en el Hospital Mario Catarino Rivas de San Pedro Sula, Honduras.

Se incluyó todo paciente quirúrgico que tuviera en su expediente clínico una valoración de Goldman que identifica factores de riesgo relacionados con la presencia de complicaciones cardiacas fatales o que pusieron en riesgo la vida del paciente, tales son: tercer ruido cardiaco preoperatorio o distensión venosa yugular; Infarto del miocardio en los 6 meses precedentes; más de 5 contracciones ventriculares prematuras por minuto documentadas en cualquier tiempo antes de la operación; ritmo distinto al sinusal o presencia de contracciones auriculares prematuras en el electrocardiograma; edad mayor a 70 años; cirugía intraperitoneal, intratorácica o aortica; cirugía de emergencia; estenosis aortica valvular importante; y mal estado medico general. Después se le asignó una clasificación física según la ASA (ASA clase I a un paciente saludable, ASA II un paciente con enfermedad sistémica leve, ASA III un paciente con enfermedad sistémica severa que es incapacitante, ASA IV un paciente con enfermedad sistémica severa que es incapacitante con constante peligro de muerte, ASA V un paciente moribundo que se espera que no sobreviva por 24 horas con o sin una cirugía) y se llenó una hoja de datos con la edad, sexo, localización de la cirugía, la duración de la anestesia, si la anestesia fue regional o general, la clasificación ASA

y de Goldman. Se clasificó la cirugía de emergencia o electiva, estadía hospitalaria y condiciones de alta (vivo o muerto). A todos los pacientes se les monitorizó la frecuencia cardiaca y la presión arterial, y se les valoró su evolución postoperatoria hasta el día de su alta hospitalaria. Para el análisis estadístico se utilizó Epi-info 6.0 y Excel. Aplicando pruebas de confiabilidad como ser el Test de Fisher y Chi cuadrado.

Resultados

Durante el periodo del estudio se aplicó el protocolo a 48 casos de un total de 144 pacientes que fueron operados. Treinta y nueve (81.3%) eran mujeres y nueve (18.7%) eran varones. Con edades entre 40-86 años y una media de 58 años, comprendiendo el 79.2% los menores de 70 años y el 20.8% los mayores de 70 años.

La clasificación de los pacientes según ASA y Goldman fue la siguiente: ASA I=25, ASA II=8, ASA III=10, ASA IV=5 y Goldman I=25, Goldman II=20 y Goldman III=3 respectivamente. No se tuvieron casos con valoración ASA clase V o con índice de Goldman grado IV.

Cuadro 1.
**MORTALIDAD PERI OPERATORIA
EN EL HOSPITAL MARIO CATARINO RIVAS**

	Vivos N (%)	Muertos N (%)	Valor P
Casos	45(93.7%)	3(6.3%)	
ASA I	25(100%)	0	
ASA II	8(100%)	0	
ASA III	10(100%)	0	
ASA IV	5(62.5%)	3(37.5%)	(p<0.001)
Goldman I	25(100%)	0	
Goldman II	20(95%)	1(5%)	
Goldman III	3(33.3%)	2(66.6%)	(p<0.001)
Cirugía electiva	35(100%)	0	
Cirugía de Emergencia	10(76.9%)	3(13.1%)	(p<0.02)
Anestesia regional	7(100%)	0	
Anestesia General	38(92.7%)	3(7.3%)	(p<0.001)
Edad menor de 70 años	38(100%)	0	
Mayor de 70 años	7(70%)	3(30%)	(p<0.01)

Se presentaron tres defunciones en los 48 pacientes estudiados. (Cuadro 1) A estos casos se les aplicaron el Test de Fisher y el Chi cuadrado y demostraron que la cirugía de emergencia ($p=0.016$), la edad >70 años ($p=0.01$), el ASA IV ($p<0.001$), y un Goldman II o III ($p<0.001$) en el paciente quirúrgico, son factores de riesgo con significancia estadística ($p < 0.05$) de mortalidad peri operatoria.

Los casos presentaron una mortalidad del 60% en los ASA IV. Y al clasificarse según el Goldman las muertes fueron en el 5% de los Goldman II y en el 66% de los Goldman III.

En lo que respecta a la localización de la cirugía se encontró una muerte en una cirugía de abdomen superior, en una toracotomía mínima y en una craniotomía. También observamos un caso de mortalidad en un paciente con anestesia de menos de 60 minutos, una muerte con anestesia de 60-120 minutos y la tercer muerte en una anestesia que duro mas de 4 horas de duración.

Discusión

La mortalidad peri operatoria de nuestro estudio fue del 6.3% cinco veces mayor del estudio de Prause y colaboradores en Austria ⁽⁷⁾, con la diferencia que sus análisis fue en cirugías electivas, y nuestro estudio incluye pacientes de cirugía electiva y emergencia. Pero de manera similar al estudio de Cohen en 1988 ⁽¹⁰⁾ en que se encontró un aumento de 4.44 veces la mortalidad en las cirugías de emergencia. En nuestro estudio se observan los mismos resultados, que indican que el ASA IV y el Goldman II y III son los mayores indicadores de mortalidad peri operatoria.

La edad y la anestesia regional se relacionan con la mortalidad peri operatoria según la literatura consultada.^(2,9) En nuestro estudio encontramos que hubo mayor mortalidad en los pacientes mayores de 70 años ($p<0.01$) y que recibieron anestesia general. Rogers y colaboradores encontraron una mayor

mortalidad en los pacientes bajo anestesia regional. En este estudio solo la técnica de anestesia general presento mortalidad peri operatoria. Pero consideramos que los grupos entre anestesia regional y general no son comparables y no se estudio la correlación entre la mortalidad con otras variables.

La localización de la cirugía y la duración de la anestesia no se correlaciono con la mortalidad peri operatoria.

Conclusiones

Los resultados demuestran que la mortalidad peri operatoria fue mayor en los pacientes ASA IV y Goldman II y III, con edad mayor de 70 años, en cirugías de emergencia bajo anestesia general. Por lo que a estos pacientes se les debe ofrecer una mejor atención en medicina peri operatoria que identifique y maneje oportunamente cualquier complicación que pueda llevar a la muerte.

Bibliografía

1. Ross A, Tinker J, Anesthesia Risk. en Rogers M, Tinker J, Covino B, Longecker D,: General versus regional anesthesia. Principles and practice of Anesthesiology. Mosby Year Book 1993; Vol 2 1227-1229.
2. Fleisher I: Risk of Anesthesia en Miller R. D., Anesthesia 5th Ed Nueva York. Churchill Livingstone 2000, p795-797.
3. Cooper JB, Gaba D: Anestesia safety: model or myth?: A review of the published literature and analisis of current original data. Anesthesiology 2002; 97:1609-1617.
4. Sprung J, Warner M, Contreras M, Schroeder D, Beighley C, Wilson G, et al: Predictors of survival following cardiac arrest in patients undergoing non cardiac surgery: A study of 518294 patients at a tertiary referral center. Anesthesiology 2003; 99:259-269.

5. Fitzgibbon D, Posner K, Domino K, Caplan R, Lee L, Cheney F: Chronic pain management: American society of anesthesiologists closed claims project. *Anesthesiology* 2004; 100:98-105.
6. Saklad M: Grading of patients for surgical procedures. *Anesthesiology* 1941; 2:281-284.
7. Prause G, Ratzenhofer-Comenda B, Pierre G, Smolle-Juttner F, Glanzer H, Smolle J: Can ASA grade or Goldman's cardiac risk index predict peri-operative mortality?. *Anaesthesia* 1997; 52:203-206.
8. Owens W, Felts J, Spitznagel E: ASA physical status classifications: A study of consistency of ratings. *Anesthesiology* 1978; 49:239-243.
9. Goldman I, Caldera D, Nussbaum S, Southwick F, Krugstad D, Murray B, et al: Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *N Engl J Med* 1977; 297:845-850.
10. Cohen M, Duncan P, Tate R: Does anesthesia contribute to operative mortality? *JAMA* 1988; 260:2859.

REVISTA MEDICA

DE LOS POSTGRADOS DE MEDICINA

Universidad Nacional Autónoma de Honduras Vol. 9 N° 2 Mayo - Agosto 2006

¿QUÉ ES?

Es una publicación de formación continuada, cuyo propósito es ofrecer a los Médicos Especialistas, Generales y estudiantes de medicina artículos y conocimientos actualizados sobre los grandes temas de la medicina.

Sus contenidos son:

- Salud Pública
- Oftalmología
- Ortopedia
- Neurocirugía
- Gineco-Obstetricia
- Medicina Interna
- Neurología
- Anestesiología
- Otorrinolaringología
- Actualización
- Atención Primaria
- Urgencias
- Cirugía General
- Cirugía Reconstructiva
- Dermatología
- Patología
- Pediatría
- Psiquiatría
- Casos Clínicos
- Investigación

Para adquirirla:

Llamar a
Dirección de Docencia e Investigación
Hospital Escuela
Tel. 232-6472
Apdo. Postal 3266 - Tegucigalpa