

1513
PA
772
.T7
V56
2013

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE POSGRADOS**

Trauma abdominal en accidentes de tránsito

María Luisa Vintimilla Sarmiento

**Juan Francisco Fierro Renoy, Dr.,
Director de Trabajo de Titulación**

USFQ-BIBLIOTECA

133478

**Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito para la
obtención del título de Especialista en Medicina de Emergencias**

Quito, octubre de 2013



201630_00082056

USFO - BIBLIOTECA	
d. Aitora	
12-11-17	
117 NOV 2017	05636

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO DE POSTGRADOS

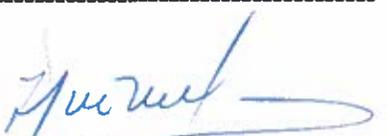
HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

María Luisa Vintimilla Sarmiento.

Dr. Juan Francisco Fierro Renoy.
Director del Programa de Postgrados en
Especialidades Médicas



Dr. Hugo Fernando Romo Castillo.
Director del Postgrado de Emergencias.



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



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



Quito, Octubre del 2013

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO

COLEGIO DE POSTGRADOS

María Luisa Vintimilla Sarmiento

A.- PUBLICACIONES

1.-Vintimilla M, Heredia J. Trauma abdominal en accidentes de tránsito. En: Dávalos M, Cevallos G, eds. Manejo de Emergencias a Víctimas de Accidentes de Tránsito. 1^{ra} ed. Edimec. Ecuador. 2011:321-327.

2.- Vintimilla M, Flores C. Tratamiento antibiótico en pacientes con infección de vías urinarias en el servicio de emergencias HCAM periodo 2012-2013. Rev. Cambios 2013; 13:22 (In press).

B.- EXPOSICIONES EN CONGRESOS

1.-Vintimilla M. Trauma torácico. "I Curso Nacional de Actualización en Urgencias Médicas (RCP) y Gineco-Obstétricas. " Quito–Ecuador, Agosto 8 –12, 2011

2.- Vintimilla M. Cuidado al paciente diabético: "I Curso Nacional de Actualización en Medicina y Cirugía "Quito – Ecuador, diciembre 07 –10, 2011

Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Especialista en Medicina de Emergencias.

Quito, Octubre del 2013

Manejo de emergencia a víctimas de accidentes de tránsito. Capítulo: Trauma abdominal en accidentes de tránsito 2011.

JUSTIFICACIÓN.

Las lesiones abdominales no reconocidas continua siendo, la causa de muerte prevenibles después de trauma de tórax, por lo que creemos conveniente que los lectores se capaciten para identificar las características comunes de trauma abdominal ya que es un error asumir que la ruptura de una viciera hueca o sangrado por un órgano sólido pueda ser fácil mente reconocible, además debemos tomar en cuenta que las lesiones del dorso entre el pezón y el perineo también deben ser consideradas como potencialmente causantes de lesiones abdominales por lo que no debemos dejar pasar por alto la sospecha de trauma abdominal en paciente sin dolor inminente.

Tratamiento antibiótico empírico en pacientes con infección de vías urinarias en el servicio de emergencias H C A M periodo 2012-2013.

JUSTIFICACIÓN

En el presente estudio comprobamos el uso inadecuado de antibióticos para tratar infecciones de vías urinarias en forma empírica. Llama la atención la escasa correlación entre los hallazgos del EMO y los urocultivos, por lo que es imprescindible buscar otras opciones diagnósticas y de seguimiento con el antibiótico que esté indicado según los hallazgos microbiológicos de las muestras enviadas al laboratorio.

Trauma de torácico

JUSTIFICACIÓN

EL trauma de tórax constituye una causa significativa de mortalidad y muchos de nuestros pacientes mueren antes de su llegada al hospital o en los primeros minutos de su ingreso, por lo tanto hemos considerado que al término de esta charla, cada uno de los asistentes estarán en la capacidad de

identificar e iniciar un tratamiento de las lesiones torácicas más comunes y que ponen en peligro la vida. Específicamente el estudiante será capaz, en la revisión primaria de identificar las lesiones mas graves como obstrucción de la vía aérea, neumotórax, hemotórax, tórax inestable.

Cuidado al paciente diabético:

JUSTIFICACIÓN

Una de las herramientas del Endocrinólogo es saber identificar los pacientes que presentan riesgo para desarrollar complicaciones y compromiso vital generado por el desequilibrio del medio interno, ocasionado por el déficit de insulina y la falta de adherencia al tratamiento, esta es una competencia que debería ser por nosotros y realizar la transferencia temprana de este tipo de pacientes a centros de mayor complejidad si la unidad hospitalaria no dispone del personal preparado ni de la tecnología para el tratamiento adecuado del paciente.

Manejo de emergencia a víctimas de accidentes de tránsito. Capítulo: Trauma abdominal en accidentes de tránsito 2011.

Resumen:

Las lesiones traumáticas intraabdominales con frecuencia, son causa de mortalidad por pasar inadvertidas en la primera valoración, por presentar manifestaciones clínicas incierta. Los signos peritoneales pueden estar enmascarados por el dolor de otras lesiones, como los TEC graves, medida por el alcohol y/o drogas. En la valoración primaria un alto porcentaje de víctimas tienen un examen físico normal debido a que la cavidad abdominal puede actuar como un gran reservorio de sangre.

Tratamiento antibiótico empírico en pacientes con infección de vías urinarias en el servicio de emergencias H C A M periodo 2012-2013.

Resumen.

En un período de 4 meses obtuvimos una muestra de 207 pacientes, con un promedio (DS) de edad de 52.69 (23,20) años, con predominio del sexo femenino, en quienes se pudo evidenciar factores de riesgo para el desarrollo de IVU como diabetes, Enfermedad Cerebro Vascular, antecedentes urológico, paraplejia. La mayoría de paciente recibió quinolonas como primera opción terapéutica, seguida de cefalosporinas y aminopenicilinas; observándose que casi la mitad de la población tuvo un urocultivo sin desarrollo, por lo que fue innecesaria su administración. Además, de los pacientes con urocultivo positivo, más de la mitad, tenían un germen resistente al antibiótico administrado de manera empírica. La E. coli fue el patógeno predominante en este estudio.

Trauma torácico.

Resumen.

Los traumatismos torácicos (TT) son causa importante de morbilidad y mortalidad, siendo directamente responsables del 20-25% de las muertes debidas a traumatismos y contribuyen en el fallecimiento de otro 25%. La mayoría de los fallecimientos por TT ocurren antes de la llegada a un centro sanitario, en los minutos siguientes a la lesión, y son debidos a la disrupción de grandes vasos, corazón o árbol traqueo bronquial. Con un diagnóstico precoz y un adecuado manejo terapéutico en el área de Urgencias, muchas de estas muertes pueden ser evitadas. La mayoría de estos pacientes con lesiones torácicas podrán ser tratados de manera no quirúrgica, y solo el 10-15% precisarán de una operación de cirugía torácica.

Cuidado al paciente diabético.

Resumen.

La enfermedad diabética constituye, uno de los problemas sanitarios de mayor trascendencia, tanto por su extraordinaria frecuencia, como por su enorme repercusión social y económica, la razón que la

hace un importante problema sanitario es la presentación de complicaciones y los siguientes aspectos:

- La diabetes es la primera causa de ceguera en muchos países occidentales.
- La mitad de las amputaciones de miembros inferiores realizadas son consecuencia de la diabetes.
- La diabetes es la primera causa de insuficiencia renal en la mayoría de los países occidentales.
- La diabetes aumenta entre 2 y 6 veces la frecuencia del infarto de miocardio y por encima de 10 veces la de trombosis cerebral.

Quito, 2011-06-16

Señor doctor

María Luisa Vintimilla Sarmiento,

Ciudad

De mi consideración

En calidad de director del Centro de Investigación en Enfermedades Zoonósicas y Tropicales y presidente de la Editorial EDIMEC "Ediciones Médicas CIEZT", certifico que usted es coautor del texto *Manejo de emergencia a víctimas de accidentes de tránsito*, a ser publicado en el mes de julio de 2011.

El libro tiene las siguientes características:

1. Nombre de la obra: *Manejo de emergencia a víctimas de accidentes de tránsito*
2. Capítulo: *Manejo abdominal en accidentes de tránsito*
3. Páginas: 321-327
4. Derechos de autor: 034602
5. Depósito legal: 004526
6. ISBN: 978-9978-13-046-9
7. Formato: CDROM multimedia
8. Año: 2011

Adjunto al presente documento una separata del capítulo citado
Atentamente,



Mauricio Medina Dávalos
Director CIEZT-EDIMEC

Capítulo 28

Trauma abdominal en accidentes de tránsito

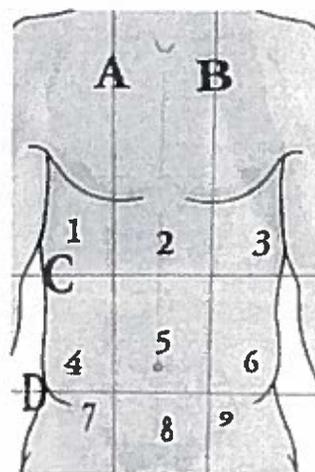
Maria Luisa Vintimilla Sarmiento, Juan Carlos Heredia Cedeño

Introducción

Las lesiones traumáticas intraabdominales con frecuencia son causa de mortalidad por pasar inadvertidas en el primer examen al presentar manifestaciones clínicas sutiles e inciertas. Los signos peritoneales usualmente pueden estar enmascarados por dolor de otras lesiones, traumatismos craneoencefálicos, alcohol y/o drogas. En la evaluación primaria, un alto porcentaje de víctimas tienen un examen físico normal debido a que la cavidad abdominal puede actuar como un gran reservorio de sangre.

División anatómica de abdomen

La escuela francesa divide al abdomen en nueve cuadrantes gracias al trazado de líneas imaginarias verticales y paralelas que continúan la línea medio clavicular y terminan en el centro de una diagonal que va desde la espina iliaca antero superior hasta la sínfisis del pubis, en ambos lados de la línea media.



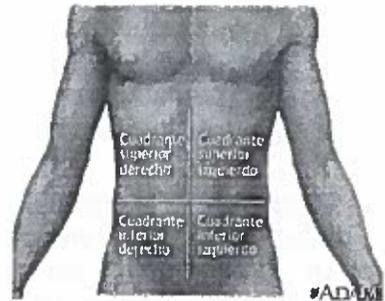
Existen dos líneas paralelas y horizontales, la primera une los rebordes costales en su parte más inferior y la segunda une ambas espinas iliacas. Esta división deja ver nueve cuadrantes que de derecha a izquierda y de superior a inferior son:

Hipocondrio derecho	Lóbulo derecho del hígado, fondo de la vesícula biliar, parte del colon transverso y ángulo hepático del colon, extremidad superior del riñón derecho y cápsula suprarrenal.
Epigastrio	Lóbulo izquierdo del hígado, estómago (cara anterior, parte del cuerpo, antro y el píloro), epiplón gastrohepático con la arteria hepática, vena porta, cístico, colédoco, segunda y tercera porción del duodeno, páncreas, arteria mesentérica superior, plexo solar, aorta, vena cava, conducto torácico y columna vertebral.
Hipocondrio izquierdo	Lóbulo izquierdo del hígado, tuberosidad mayor gástrica, cardias, epiplón gastroesplénico, bazo, extremidad superior del riñón izquierdo, cápsula suprarrenal, porción del colon descendente, ángulo esplénico del colon, asas del yeyuno y cola del páncreas.
Flanco derecho	Parte del intestino delgado y colon derecho.
Mesogastrio	Epiplón mayor; porción baja gástrica, colon transverso, asas del intestino delgado, mesenterio, cava y aorta.
Flanco izquierdo	Parte del intestino delgado y colon izquierdo.

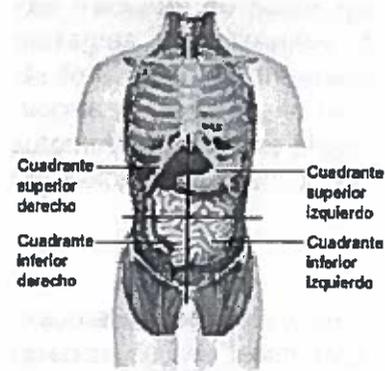
Fosa iliaca derecha	Ciego y apéndice cecal, músculo psoas derecho, uréter derecho, vasos iliacos, ovario y trompa de Falopio en la mujer.
Hipogastrio	Epiplón mayor, parte del intestino delgado, vejiga y uréter, útero en la mujer.
Fosa iliaca izquierda	Sigmoides, porción baja del colon descendente, asas del intestino delgado, ovario y trompa de Falopio izquierdos en la mujer, vasos iliacos y músculo psoas izquierdo.

En la región posterior, las fosas o regiones lumbares contienen los riñones, pelvis renales y la primera porción de los uréteres ubicados a ambos lados de la columna vertebral.

La escuela anglosajona divide al abdomen en cuatro cuadrantes, trazando una línea vertical a través de la línea media y una línea horizontal que atraviesa por el ombligo. Estos verdaderos cuadrantes se denominan superior derecho, superior izquierdo, inferior derecho e inferior izquierdo.



Según el ATLS, el abdomen consta de tres compartimentos anatómicos separados entre sí: el peritoneo, el retroperitoneo, y la pelvis. A su vez, el peritoneo se subdivide en abdomen superior o intratorácico y abdomen inferior o extratorácico.



Peritoneo: el abdomen superior es la porción del abdomen que se encuentra cubierta por la parrilla costal inferior; incluye el diafragma, hígado, bazo, estómago y colon transverso. Durante una espiración profunda, el diafragma puede ascender hasta el cuarto espacio intercostal en la cara anterior del tórax y hasta el séptimo intercostal en la cara posterior de tórax. Por esta razón, la presencia de fracturas costales bajas y/o traumas penetrantes en esa zona pueden causar lesiones en vísceras abdominales. El abdomen inferior contiene al intestino delgado y el resto del colon intraabdominal.

Retroperitoneo: el espacio retroperitoneal incluye la aorta, vena cava, páncreas, riñones, uréteres, segmentos del colon y duodeno. Las lesiones en esta área son difíciles de reconocer por el difícil acceso al examen físico.

Pelvis: el llamado anillo pelviano está compuesto por tres huesos, dos laterales llamados iliaco (tres partes: pubis, isquium e ilium) y un tercer elemento óseo llamado sacro que cierra el anillo en su parte posterior. Esta estructura proporciona estabilidad intrínseca al anillo gracias a potentes ligamentos que además de estabilidad le proporcionan cierta flexibilidad y capacidad de absorción de impactos menores.

En la pelvis se ubica el recto, vejiga, vasos iliacos y genitales internos en la mujer; esta zona tiene un acceso difícil durante el examen físico. Al trauma abdominal se clasifica en cerrado y penetrante.

Trauma abdominal cerrado

Se produce por cambios bruscos en las fuerzas de aceleración y desaceleración; las lesiones viscerales pueden ser ocasionadas por golpes directos o por aumento brusco de la presión intraabdominal. En la gestante, el trauma cerrado puede tener un efecto amortiguador mediado por el líquido amniótico que evita lesiones fetales, sin embargo existe la posibi-

lidad de lesiones directas sobre el feto que ocurren por compresión rápida, desaceleración, efecto de contragolpe o fuerzas opuestas.

Trauma abdominal penetrante

Ocurre por el ingreso de un objeto a la cavidad abdominal. Las lesiones son directas o secundarias a la fuerza expansiva del proyectil y su efecto de cavitación (ver anexo sobre cinemática del trauma). Las lesiones están en estrecha relación con el tamaño del cuerpo extraño, el lugar de penetración y la cercanía de las vísceras comprometidas. El **empalamiento** constituye una forma especial de trauma abdominal penetrante (lesión producida por un objeto penetrante contuso que permanece en el sitio de lesión); en estos casos no debe extraerse el objeto del lugar de la herida por el riesgo de sangrado o evisceración.

El trauma abdominal penetrante en la gestante, el crecimiento progresivo del útero grávido modifica las posiciones de las vísceras que quedan de cierta forma protegidas pero exponen al útero y al feto a un mayor riesgo de lesión. La consistencia y densidad de la musculatura uterina, el líquido amniótico y el mismo feto pueden absorber una gran cantidad de la energía de los objetos penetrantes disminuyendo su velocidad y el impacto a otras vísceras.

El trauma de pelvis requiere de fuerzas mayores para producir fracturas o lesiones de los órganos en ella contenidos. Estudios revelan que es suficiente una desaceleración en el sentido antero-posterior de 45 Km/hora para producir fractura de pelvis y en el caso de los impactos laterales se necesita menos velocidad (25 Km/hora). Al analizar estadísticas de atropellos, se observa que el 45% de los peatones fallecen por fracturas de pelvis que comprometen importantes vasos sanguíneos generando hemorragias incontrolables. El trauma abdominal en niños merece un análisis especial; son más frecuentes los traumatismos contusos que los penetrantes destacando como causa los accidentes de tránsito (atropellos, caídas de vehículos en movimiento y como pasajero de automóviles). Por las proporciones corporales del pequeño, un atropello causa traumatismos múltiples, a menudo con lesiones craneales, torácicas, intraabdominales y esqueléticas.

Evaluación

En la evaluación secundaria, el objetivo de la evaluación del trauma abdominal no es el diagnóstico exacto de la lesión específica sino determinar la existencia de una lesión intra-abdominal. Es mandatario efectuar una adecuada historia clínica que abarque:

- **Anamnesis:** obtener la mayor información del evento del mismo paciente o de personas que se encuentran en el lugar del accidente de tránsito (personal de la policía, cuerpo de bomberos, defensa civil, familiares de la víctima o moradores que presenciaron el accidente).

Se indagará la hora del suceso, tiempo transcurrido, mecanismo del accidente, posición inicial del paciente, tipo de accidente (ver capítulos 2, 3 y 4), tipo de vehículo (capítulo 8), velocidad estimada en que circulaba el automóvil, estado en que quedó el móvil, si hubo fallecidos o víctimas graves, si la víctima es el conductor, copiloto o pasajero trasero, si al momento del accidente llevaba cinturón de seguridad.

En caso de trauma penetrante, indagar sobre el tipo de arma u objeto productor de la lesión, tipo de arma de fuego, calibre, distancia del disparo, número de lesiones, cantidad de sangre pérdida, etc.

Si la causa de trauma es una caída, consultar la altura aproximada, superficie sobre la que cayó, si hizo contacto con otras superficies durante el trayecto, etc. En todos los casos, averiguar si el paciente fue movido de su posición inicial.

- **Examen físico:** un examen físico positivo aporta signos claros de lesiones intraabdominales que demandan intervención urgente. Un examen físico negativo no descarta lesiones por lo que deben solicitarse exámenes de gabinete (tomografía axial computarizada, resonancia magnética, radiografías simples y contrastadas, cistoscopia, etc.) para fehacientemente comprobar la integridad de los diferentes órganos abdominales. Las evaluaciones clínicas serán seriadas y periódicas.
- **Inspección:** el paciente será examinado completamente desnudo por su cara anterior y posterior (la movilización será en bloque para proteger la columna vertebral); incluye además examen de tórax y la región perineal. Se buscan abrasiones, laceraciones, contusiones y lesiones penetrantes. La presencia de sangre a nivel del meato urinario sugiere laceración uretral. La presencia de palidez de la piel, disnea y sequedad de los labios son signos de sospecha de hemorragia intraabdominal.
- **Auscultación:** se determina la presencia o ausencia de ruidos hidroaéreos (signo de íleo paralítico). En la gestante, con una campana de Pinard localizar el latido fetal.
- **Percusión:** se valora la sensibilidad del abdomen en busca de hiperestesia cutánea. Puede encontrarse ausencia o disminución de la matidez hepática y presencia de timpanismo en lugares no comunes que sugiere la ruptura de vísceras huecas.
- **Palpación:** si el paciente está conciente informará la presencia de dolor, su localización, irradiación y magnitud, si se encuentra conciente. Aparecerá el dolor reflejo e irradiado a zonas distantes de acuerdo a las vísceras comprometidas (cuadro 1).

Cuadro 1. Irradiación del dolor según vísceras comprometidas.

Ombliigo	Dolor de intestino delgado, apéndice cecal y colon derecho.
Epigastrio, región dorsal, hombros y omóplatos	Dolor gástrico, duodenal, vesicular y esplénico.
Hipogastrio, región lumbosacra	Dolor de colon, vejiga y anexos genitales.

Se evalúa la presencia de resistencia muscular involuntaria y los signos de irritación peritoneal (signo de Blumberg, que se manifiesta cuando se libera bruscamente la presión ejercida por el examinador sobre el abdomen). Además, se palparán las crestas ilíacas y la sínfisis del pubis en búsqueda de fracturas de pelvis inestables. En niños, la palpación será delicada y exhaustiva.

En la embarazada palpar a fin de demostrar la integridad uterina. Los tipos más comunes de lesiones luego de un trauma abdominal contuso se incluyen en el cuadro 2.

Cuadro 2. Tipos de lesión en traumatismos abdominales contusos.

Injuria	Alto riesgo	Riesgo medio	Bajo riesgo
Tórax derecho inferior	Hígado	Diafragma Riñón	Vesícula Colon derecho
Tórax izquierdo inferior	Bazo Diafragma	Riñón Páncreas	Colon
Epigastrio	Duodeno Corazón	Páncreas Hígado Bazo	Colon Estómago

Cuadro 3. Heridas óseas que se asocian a lesiones viscerales

Heridas óseas	Heridas asociadas
Fractura costillas inferiores	Hígado y/o bazo
Lesiones columna dorsal	Páncreas, intestino delgado
Fractura de apófisis transversas lumbares	Vísceras abdominales, riñones
Fractura pélvica	Órganos pélvicos, vasos retroperitoneales

Manejo del trauma abdominal

- ABC. Vía aérea permeable manteniendo fija la columna cervical. Ventilación pulmonar adecuada. Circulación y control de hemorragias. Ejecute un examen físico repetitivo y meticoloso; evalúe y registre los cambios que observe en el paciente.
- Establecer dos vías venosas del más grueso calibre posible. Iniciar tratamiento de choque si el paciente lo amerita.
- Restaurar las funciones vitales y optimizar la oxigenación y perfusión tisular. Todo paciente politraumatizado requiere oxigenación.
- Cubrir heridas y evisceraciones con gasa estéril humedecida con suero fisiológico. No reduzca las evisceraciones, evite la rotación de vísceras y no explore heridas.
- No extraiga ni mueva objetos empalados en el sitio de lesión; solo cubra el borde del objeto con gasa estéril humedecida en solución salina.
- Gestantes sin lesión vertebral serán trasladadas en posición de decúbito lateral izquierdo (esta posición favorece la irrigación al útero y evita el sufrimiento fetal. Si la paciente debe ser transportada en decúbito supino, eleve la cadera derecha y desplace manualmente al útero hacia la izquierda, a fin de disminuir la presión que ejerce el útero grávido sobre la vena cava inferior.
- Mantener un alto índice de sospecha de lesiones vasculares y retroperitoneales ocultas.
- Si el caso amerita inicie el manejo del choque.

Bibliografía

1. Amoroso, T.: Evaluation of the patient with blunt abdominal trauma: an evidence based approach. **Emerg-Med-Clin-North-Amer.** 17:63. 1999.
2. Asensio, J.; Demetriades, D.; Hanpeter, D.: Management of pancreatic injuries. **Current Problems in Surgery.** 36:325. 1999.
3. Asensio, J.A.; Navarro-Soto, S.; Forno, W.; Roldan, G.; Rivas, L.M.; y otros: Lesiones vasculares abdominales: el desafío del cirujano de trauma. **Acta-Médica-Costarricense.** 43(2):. 2001.
4. Asensio, J.; Petrone, P.; Roldan, G.: Has evolution in awareness of guidelines for institution of damage control improved outcome in the management of the posttraumatic open abdomen? **Arch-Surg.** 139:209. 2004.
5. Bain, J.; Kirby, R.: 10 year experience of splenic injury: an increasing place for conservative management after blunt trauma. **Injury.** 29:177. 1998.
6. Balogh, Z.; McKinley, B.; Cox, C.: Abdominal compartment syndrome: the cause or effect of postinjury multiple organ failure. **Shock.** 20:483. 2003.
7. Battistella, F.; Blaisdell, F.: Treatment of abdominal injuries en Goris, R.; Trentz, O. (Eds.): The integrated approach to trauma care: the first 24 hours. **Update in Intensive Care and Emergency Medicine.** Ed Springer. Berlin. 1995.
8. Boone, D.; Federle, M.; Billiar, T.: Evolution of management of mayor hepatic trauma: identification of patterns of injury. **J-Trauma.** 39:344. 1995.
9. Brownstein, M.; Bunting, T.; Meyer, A.: Diagnosis and management of blunt small bowel injury: a survey of the membership of the American Association for the Surgery of Trauma. **J-Trauma.** 48:402. 2000.
10. Buckman, R.; Pathak, A.; Badellino, M.: Portal vein injuries. **Surg-Clin-North.Amer.** 81:1449. 2001.
11. Dent, D.; Alsabrook, G.; Erickson, B.: Blunt splenic inuries: high nonoperative management rate can be achieved with selective embolization. **J-Trauma.** 56:1063. 2004.
12. Fata, P.; Robinson, L.; Fakhry, S.: A survey of EAST member practices in blunt splenic injury: a description of current trends and opportunities for improvement. **J-Trauma.** 59:836. 2005.
13. Federle, M.: CT of upper abdominal trauma. **Semin-Roentgenology.** 19:269.1984.

14. Forster, R.; Pillasch, J.; Zielke, A.: Ultrasonography in blunt abdominal trauma. *J-Trauma*. 34:264. 1992.
15. Freshman, S.; Wisner, D.; Battistella, F.: Secondary survey following blunt trauma: a new role for abdominal CT scan. *J-Trauma*. 34:337. 1993.
16. Gamblin, T.; Wall, C.; Royer, G.: Delayed splenic rupture: case reports and review of the literature. *J-Trauma*. 59:1231. 2005.
17. Gillmore, D.; MsSwain, N.: Hepatic trauma: to drain or not to drain? *J-Trauma*. 27:898. 1987.
18. Glaser, K.; Tschmelitsch, J.; Klingler, A.: Ultrasonography in the management of blunt abdominal and thoracic trauma. *Arch- Surg*. 129:743. 1994.
19. Goan, Y.; Huang, M.; Lin J: Nonoperative management for extensive hepatic and splenic injuries with significant hemoperitoneum in adults. *J-Trauma*. 45:360. 1998.
20. Gomez, G.; Alvarez, R.; Plasencia, G.: Diagnostic peritoneal lavage in the management of blunt abdominal trauma: a reassessment. *J-Trauma*. 27:1. 1987.
21. Guías de sedación y monitoreo. Guías de manejo de dolor postoperatorio. Disponible en <http://www.guideline.gov>
22. Universidad de Oxford. *Página del dolor. Dolor agudo*. Disponible en <http://www.infodoctor.org>
23. Hann, J.; Bochicchio, G.; Kramer, N.: Nonoperative management of blunt splenic injury: a 5-year experience. *J-Trauma*. 58:492. 2005.
24. Hoff, W.; Holevar, M.; Nagy, K.: Practice management guidelines for the evaluation of blunt abdominal trauma: The EAST Practice Management Guidelines Work Group. *J-Trauma*. 53:602. 2002.
25. Hovda, D.A.; Lee, S.M.; Smith, M.L.; y otros: The neurochemical and metabolic cascade following brain injury: moving from animal models to man. *J-Neurotrauma*. 12:903. 1995.
26. Jacobs, D.; Sarafin, J.; Marx, J.: Abdominal CT scanning for trauma: how low can we go? *Injury*. 31:337. 2000.
27. Kidd, W.; Lui, R.; Khoo, R.: The management of blunt splenic trauma. *J-Trauma*. 27:977. 1987.
28. Knudson, M.; Lim, R.; Oakes, D.: Nonoperative management of blunt liver injuries in adults: the need for continued surveillance. *J-Trauma*. 30:1494. 1990.
29. Kozar, R.; Moore, J.; Niles S.: Complications of nonoperative management of high-grade blunt hepatic injuries. *J-Trauma*. 59:1066. 2005.
30. Lewis, S.J.; Heaton, K.W.: Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand-J-Gastroenterol*. 32(9):920-4. 1997.
31. Liu, P.; Lee, W.; Cheng, Y.: Use of splenic artery embolization as an adjunct to nonsurgical management of blunt splenic injury. *J-Trauma*. 56:768. 2004.
32. Livingson, D.; Lavery, R.; Passannante, M.: Admission or observation is not necessary after a negative abdominal computed tomographic scan in patients with suspected blunt abdominal trauma. Results of a prospective, multi-institutional trial. *J-Trauma*. 44:273. 1998.
33. Lin Being Chuan, Chen R.; Fang, J.: Management of blunt major pancreatic injury. *J-Trauma*. 56:774. 2004.
34. Lucas, C.: Splenic trauma: choice of management. *Ann-Surg*. 213:98. 1991.
35. Malhotra, A.; Latifi, R.; Fabian, T.: Multiplicity of solid organ injury: influence on management and outcomes after blunt abdominal trauma. *J-Trauma*. 54:925. 2003.
36. Melanson, S.; Heller, M.: The emerging role of bedside ultrasonography in trauma care. *Emerg-Med-Clin-North-Amer*. 16:165. 1998.
37. Merlotti, G.; Dillon, B.; Lange, D.: Peritoneal lavage in penetrating thoraco-abdominal trauma. *J-Trauma*. 28:17. 1988.
38. Miller, P.; Croce, M.; Bee, T.: Associated injuries in blunt solid organ trauma: implications for missed injury in nonoperative management. *J-Trauma*. 53:238. 2002.
39. Miller, P.; Morris, J.; Diaz, J.: Complications after 344 damage-control open celiotomies. *J-Trauma*. 59:1365. 2005.
40. Mohr, A.; Lavery, R.; Barone, A.: Angiographic embolization for liver injuries: low mortality, high morbidity. *J-Trauma*. 55:1077. 2003.
41. Moore, E.; Cogbill, T.; Malangoni, M.: Scaling system for organ specific injuries. *Cur-Opin-Crit-Care*. 2:450. 1996.
42. Morris, C.: Role of vascular and interventional radiology in the diagnosis and management of acute trauma patients. *J-Intensive-Care-Med*. 17:112. 2002.
43. Morris, J.; Eddy, V.; Rutherford, E.: The trauma celiotomy: the evolving concepts of damage control. *Current Problems in Surgery*. 33:609. 1996.

44. Neugebauer, H.; Wallenboeck, E.; Hungerford, M.: Seventy cases of injuries of the small intestine caused by blunt abdominal trauma: a retrospective study from 1970 to 1994. *J-Trauma*. 46:116. 1999.
45. Nichols, R.; Smith J.: Risk of infection after penetrating abdominal trauma. *N-Engl-J-Med*. 311:1065. 1984.
46. Nichols, R.; Smith, J.; Robertson, G.: Prospective alterations in therapy for penetrating abdominal trauma. *Arch-Surg*. 128:55. 1993.
47. Pachter, H.; Guth, A.; Hofstetter, S.: Changing patterns in the management of splenic trauma. The impact of nonoperative management. *Ann-Surg*. 227:708. 1998.
48. Pal, J.; Victorino, G.: Defining the role of computed tomography in blunt abdominal trauma. *Arch-Surg*. 137:1029. 2002.
49. Patton, J.; Lyden, S.; Croce, M.: Pancreatic trauma: a simplified management guideline. *J-Trauma*. 43:234. 1997.
50. Peitzman, A.; Heil, B.; Rivera, L.: Blunt splenic injury in adults: multicenter study for the Eastern Association for the Surgery of Trauma. *J-Trauma*. 47:1169. 2000.
51. Poletti, P.; Mirvis, S.; Shanmuganathan, K.: Blunt abdominal trauma patients: can organ injury be excluded without performing computed tomography? *J-Trauma*. 57:1072. 2004.
52. Porter, R.; Nester, B.; Dalsey, W.: Use of ultrasound to determine need for laparotomy in trauma patients. *Ann-Emerg-Medicine*. 29:323. 1997.
53. Raeburn, C.; Moore, E.; Biffi, W.: The abdominal compartment syndrome is a morbid complication of postinjury damage control surgery. *Amer-J-Surg*. 182:542. 2001.
54. Velmahos, G.; Toutouzas, K.; Sarkisyan, G.: Severe trauma is not an excuse for prolonged antibiotic prophylaxis. *Arch-Surg*. 137:537. 2002.
55. Velmahos, G.; Toutouzas, K.; Radin, R.: Nonoperative treatment of blunt injury to solid abdominal organs: a prospective study. *Arch-Surg*. 138:844. 2003.
56. Rodriguez, C.; Barone, J.; Wilbanks, T.: Isolated free fluid on computed tomographic scan in blunt abdominal trauma: a systematic review of incidence and management. *J-Trauma*. 53:79. 2002.
57. Rodriguez, A.; Cooper, C.: Sonography in blunt abdominal trauma. *J-Trauma*. 33:39. 1992.
58. Rodriguez Rodríguez, J.C.; Navidad Vera, R.: **Principios de manejo del politraumatizado: atención prehospitalaria**. Disponible en: <http://tratado.uninet.edu/c1101i.html>
59. Root, H.; Hauser, C.; McKinley, C.: Diagnostic peritoneal lavage. *Surgery*. 57:633. 1965.
60. Rose, J.: Ultrasound in abdominal trauma. *Emerg-Med-Clin-North-Amer*. 22:581. 2004.
61. Ross, S.; Cobean, R.; Hoy D.: Blunt colonic injury: a multicenter review. *J-Trauma*. 33:379. 1992.
62. Rowlands, B.; Ericsson, C.; Fischer, R.: Penetrating abdominal trauma: the use of operative findings to determine length of antibiotic therapy. *J-Trauma*. 27:250. 1987.
63. Sikka, R.: Unsuspected internal organ traumatic injuries. *Emerg-Med-Clin-North-Amer*. 22:1067. 2004.
64. Simons, R.; Torreggiani, W.: Intra-abdominal free fluid without solid organ injury in blunt abdominal trauma: an indication for laparotomy. *J-Trauma*. 52:1134. 2002.
65. Smith, J.; Cooney, R.; Mucha, P.: Nonoperative management of the ruptured spleen: a revalidation of criteria. *Surgery*. 120:745. 1996.
66. Smith, R.; Fry, W.; Morabito, D.: Therapeutic laparoscopy in trauma. *Amer-J-Surg*. 170:632. 1995.
67. Soffer, D.; McKenney, M.; Cohn S.: A prospective evaluation of ultrasonography for the diagnosis of penetrating torso injury. *J-Trauma*. 56:953. 2004.
68. Sorensen, V.; Mikhail, J.; Karmy-Jones, R.: Is delayed laparotomy for blunt abdominal trauma a valid quality improvement measure in the era of nonoperative management of abdominal injuries? *J-Trauma*. 52:426. 2002.
69. Stain, S.; Yellin, A.; Donovan, A.: Hepatic trauma. *Arch-Surg*. 123:1251. 1988.
70. Strong, R.; Lynch, S.; Wall, D.: Anatomic resection for severe liver trauma. *Surgery*. 123:251. 1998.
71. Thaemert, B.; Cogbill, T.; Lambert, P.: Nonoperative management of splenic injury: are follow-up computed tomographic scans of any value? *J-Trauma*. 43:748. 1997.
71. Thompson, D.; Pearce, W.; Longerbeam, J.: Analytical diagnostic peritoneal lavage in the diagnosis of intraabdominal injury. *J-Trauma*. 25:400. 1985.

Volver a tabla de contenido



INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARIN"

DIRECCIÓN TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

AV. 18 DE SEPTIEMBRE S/N - TELÉFONO 2546-255

Quito, 17 de Julio del 2013

111011241-CR-591

TR: 224346

La Dirección Técnica de Investigación y Docencia

C E R T I F I C A

• Que el Estudio "TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO EN PACIENTES CON INFECCIÓN DE VÍAS URINARIAS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS HCAM PERÍODO 2012-2013 ", ha sido entregado en esta Dirección Técnica y ha sido aprobado para su publicación en la revista CAMBIOS volumen XIII No. 22 (LATINDEX 20666), de julio a diciembre del 2013 y la doctora **María Luisa Vintimilla Sarmiento**, se encuentra como autor de la misma.



Atentamente,

Dr. Diego Calderón Masón

DIRECTOR TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

"Hospital Carlos Andrade Marin"

Ximena V.

Tratamiento antibiótico empírico en pacientes con infección de vías urinarias en el servicio de emergencias HCAM periodo 2012-2013.

*** Dra. María Luisa Vintimilla Sarmiento.**

Residente Egresada del Postgrado de Urgencias de la Universidad San Francisco de Quito, Hospital Carlos Andrade Marín.

****Dr. Carlos Alberto Flores.**

Residente B4 del Postgrado de Urgencias de la Universidad San Francisco de Quito.

Dr. Hugo Fernando Romo Castillo.

Médico Tratante del Servicio de Urgencias del HCAM.

CORRESPONDENCIA

Dra. María Luisa Vintimilla S. mail: malu.vs.ap@hotmail.com

Resumen.

Objetivo: Correlacionar el tratamiento antibiótico empírico y los hallazgos bacteriológicos en la orina de pacientes con Infección de Vías Urinarias en el servicio de Emergencia del Hospital Carlos Andrade Marín.

Material y métodos: Registro de los resultados de los cultivos de orina de los pacientes que acudieron al servicio de Emergencia y reunieron los criterios establecidos para el diagnóstico de infección de vías urinarias; período: noviembre 2012 a febrero 2013; y, del antibiótico administrado de forma empírica luego del examen elemental y microscópico de orina.

Resultados: En un período de 4 meses obtuvimos una muestra de 207 pacientes, con un promedio (DS) de edad de 52.69 (23,20) años, con predominio del sexo femenino, en quienes se pudo evidenciar factores de riesgo para el desarrollo de IVU como diabetes, Enfermedad Cerebro Vascular, antecedentes urológico, paraplejía. La mayoría de paciente recibió quinolonas como primera opción terapéutica, seguida de cefalosporinas y aminopenicilinas; observándose que casi la mitad de la población tuvo un urocultivo sin desarrollo, por lo que fue innecesaria su administración. Además, de los pacientes con urocultivo positivo, más de la mitad, tenían un germen resistente al antibiótico administrado de manera empírica. La E. coli fue el patógeno predominante en este estudio.

Discusión: El uso de antibióticos en forma empírica es usual en los servicios de emergencia para tratar infecciones de vías urinarias, sin embargo la

selección del antibiótico debe hacerse en base al patrón de sensibilidad y resistencia bacteriana que informe el laboratorio, en forma permanente. Al momento esta información no está disponible y no existen guías de manejo de las infecciones en el país, que garanticen la eficacia del tratamiento antibiótico.

Conclusión: En vista de la alta resistencia bacteriana encontrada a los antibióticos de mayor prescripción para el tratamiento empírico de las IVU, es necesario disponer de información permanente del laboratorio de bacteriología y establecer guías de manejo antibiótico, de acuerdo a la sensibilidad y resistencia de las bacterias aisladas.

Palabras Clave: Infección de vías urinarias, resistencia, sensibilidad, E. coli.

INTRODUCCIÓN

La infección de vías urinarias es una de las infecciones más comunes que afectan al ser humano a lo largo de su vida y son de las más frecuentes tanto en el ámbito comunitario como en el nosocomial, después de los procesos respiratorios. El término de infección de las vías urinarias (IVU) se aplica a una diversidad de trastornos clínicos que van desde bacteriuria asintomática hasta abscesos perinefríticos y urosepsis^{1,2}

Aunque hay muchos microorganismos que pueden infectar las vías urinarias, los más comunes son los bacilos Gram negativos y entre ellos el de mayor prevalencia encontrado en los cultivos de orina es la *Escherichia coli*, afectando en mayor proporción a mujeres en edad fértil³.

El diagnóstico de este tipo de infección se sustenta en el cuadro clínico (disuria, frecuencia, urgencia urinaria, hematuria, dolor suprapúbico, dolor lumbar, fiebre y escalofríos). En el uroanálisis encontraremos leucocituria (leu ≥ 8 / m13) o tira reactiva con leucocito esterasa positiva y bacteriuria en cualquier cantidad; se confirma con el Gram de Orina Sin Centrifugar (GOST) cuando se encuentra una o más bacterias por campo de alto poder (CAP) y solo, si está indicado, por urocultivo, cuando se documenta la presencia de microorganismos en cantidad igual o mayor de 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC)/ ml de orina⁴; por lo tanto el tratamiento inicial de esta enfermedad generalmente es empírico, siendo en la actualidad considerado una buena opción terapéutica⁵.

El surgimiento reciente de resistencia bacteriana a los antibióticos, tanto en hospitales como en la comunidad, constituye una circunstancia grave que amenaza con interrumpir la era de los antibióticos más frecuentemente utilizados en este tipo de enfermedad como: ampicilina, trimetoprim/sulfametoxazol, quinolonas (FQ) y β -lactámicos^{6,7}

Al prescribir un tratamiento empírico para IVU es necesario que las tasas de resistencia sean inferiores al 20%, resistencias mayores pueden llegar a causar una amplia morbilidad y mayor costo al prolongar la estancia

hospitalaria, así como otras complicaciones. La prescripción no adecuada y el abuso de los antibióticos, la prolongación de los tratamientos más allá de lo necesario, la irregularidad en la toma de las drogas y a la automedicación son las principales causas del incremento de la resistencia bacteriana. En el caso de los uropatógenos más comunes la resistencia se atribuye también, al uso de tratamientos empíricos indiscriminados que genera portadores de cepas con resistencia múltiple a medicamentos de uso convencional.⁸

Se estima en 150 millones, los reportes anuales de infecciones de IVU en todo el mundo, 35% de los cuales son de origen nosocomial. Las mujeres son las más afectadas por el ascenso de bacterias desde la uretra a la vejiga y a los riñones. En los últimos años la presencia de gérmenes multirresistentes y cepas productoras de betalactamas de espectro extendido (BLEEs) ha agravado el problema. El resultado es la elevación de los costos de hospitalización y las altas tasas de mortalidad.

En un estudio realizado en la India se obtuvo niveles alarmantes de resistencia bacteriana trimetoprim-sulfametoxazol (83.3%), ácido nalidíxico (67.3%), amoxicilina (67.3%), cotrimoxazol (61%), gentamicina (48.8%), ciprofloxacina (46%) y cefotaxima (43%).⁹

Por ser este un problema frecuente y de considerables consecuencias es de mucha importancia conocer la etiología y el patrón de resistencia antimicrobiana en una población determinada, ya que esto contribuye a establecer tratamientos farmacológicos eficaces basados en evidencias microbiológicas, logrando así un adecuado manejo individualizado de los pacientes y un uso racional de los medicamentos disponibles.

El objetivo de este estudio es determinar la correlación entre la antibioticoterapia empírica y el resultado de urocultivos obtenidos en pacientes con IVU en el HCAM

Material y métodos.

Es un estudio descriptivo de corte transversal, que nos permite analizar la prevalencia de IVU en nuestro medio y la indicación terapéutica basada en la evidencia.

Criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años con sintomatología urinaria (disuria, frecuencia, urgencia, hematuria, dolor suprapúbico, dolor lumbar, fiebre y escalofríos) que asistieron al servicio de urgencias del HCAM cuyas muestras de orina fueron enviados al laboratorio de bacteriología del HCAM con diagnóstico presuntivo de IVU. Las cepas bacterianas fueron sometidas a estudios de sensibilidad con el método de difusión de Kirby Bauer, sembrados en agar-CLED.

Criterios de exclusión: pacientes que no tuvieron el reporte de urocultivo.

Se revisaron los registros médicos y los urocultivos de 207 pacientes que acudieron al servicio de Emergencia durante los meses de noviembre 2012 a febrero 2013.

La información fue almacenada en hojas de cálculo de Excel (Microsoft Office 2010) y analizada mediante paquetes estadístico StatsDirect, versión 2.7.9. (StatsDirectLtd Cheshire UK)

Resultados.

Revisamos una serie de 207 pacientes con sintomatología urinaria que tuvieron el diagnóstico de infección de vías urinarias, tanto alta como baja. Todos los pacientes (100%) recibieron antibióticos de manera empírica, y 31(15%) de ellos había recibido tratamiento antibiótico antes de su ingreso. Los grupos de antibacterianos que se utilizaron fueron: las quinolonas (64.25%), cefalosporina de primera y tercera generación (24.63%), carbapenémicos (0.48%), betalactámicos (7.72%) y otros (2.4%). (Figura1).

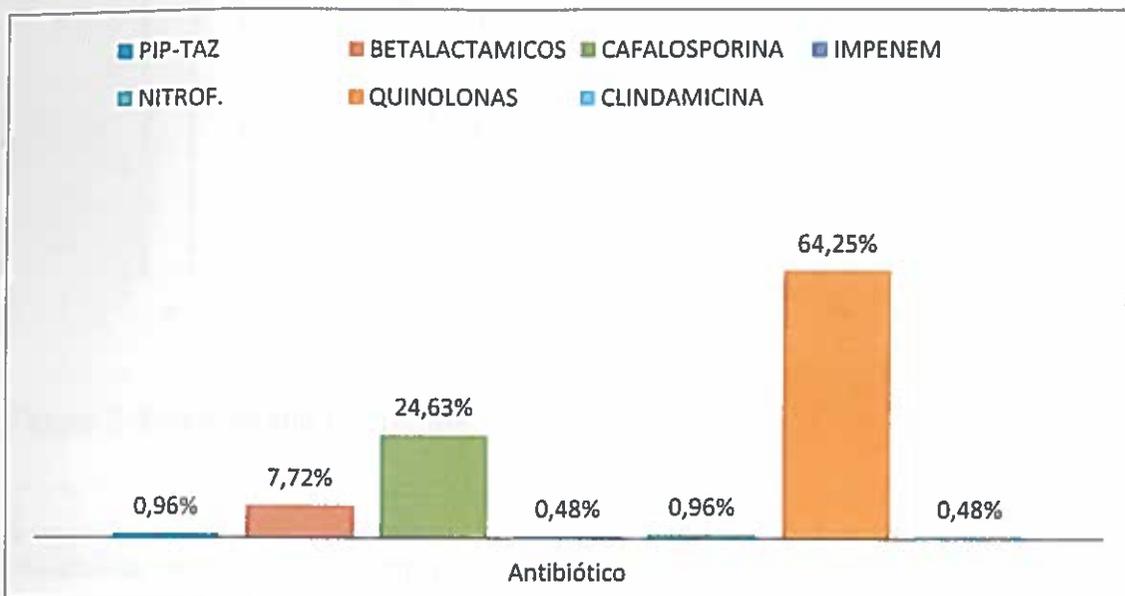


Figura 1. Antibióticos administrados

En relación a la población estudiada y como institución de referencia, de tercer nivel, la mayoría correspondió a pacientes de la tercera edad, con un promedio (DS) de edad de 52.67 (23,20) años (Figura 2).

Edad de los pacientes con IVU Emergencias HCAM

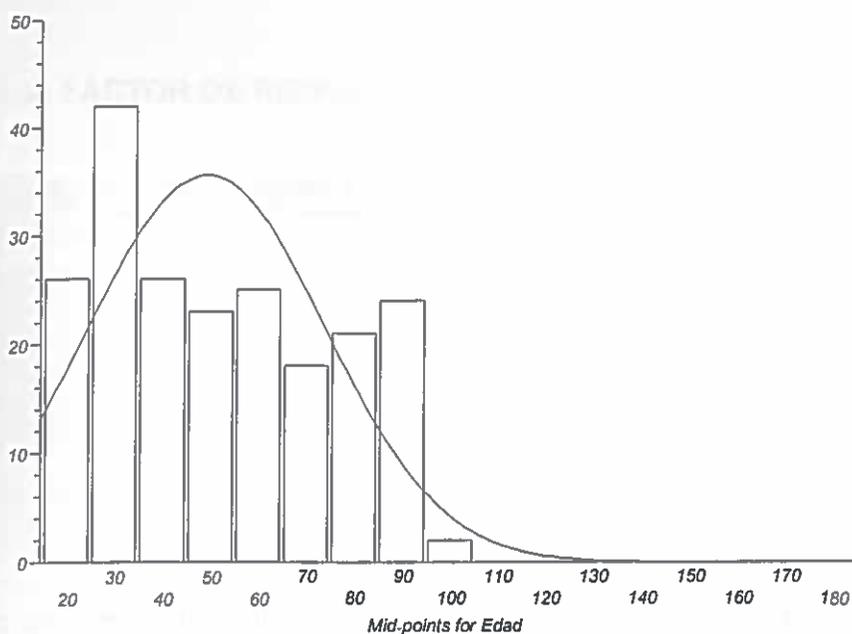


Figura 2. Edad de los pacientes.

Según la distribución por sexo, la población femenina fue del 84.64% y la masculina del 15.45%. La mayoría provino del domicilio (97.58%) y de casas de cuidado del adulto mayor (2.41%) (Tabla 1).

Tabla 1. Análisis lugar de derivación.

Total = 207				
LUGAR	FRECUENCIA	Relativo %	Acumulativo	Relativo%-Acumulativo
DOMICILIO	202	97.58	207	100
ASILO A.	5	2.41	5	2.41

Dentro de las características de la población estudiada, 141 (68.09%) poseía algún factor de riesgo para presentar la enfermedad de los cuales la diabetes (14.49%) y los antecedentes urológicos (14.28%) fueron los más frecuentes, en esta población solamente 8 (3.8%) pacientes tuvo un urocultivo positivo. (Tabla 2).

TABLA 2. FACTOR DE RIESGO Y TIPO DE BACTERIA AISLADA.

	CANDICA ALBICANS	E. COLI	E. COLI BLEE	KLEBSIELLA PNEUMONIAE	LACTO-BACILLUS	PROTEUS MIRABILIS	PSEUDOMONA AERUGINOSA	STAPHYLOCOCCUS AUREUS	SIN DESARROLLO
DIABETES	1	15	3	0	0	0	0	0	9
ECV	0	2	0	0	0	0	0	0	1
PARAPLEJIA	0	3	0	0	0	0	0	0	3
NO	1	40	7	0	1	0	0	1	37
OTROS	0	14	5	1	0	1	1	0	41

De las 207 muestras tomadas 114 (55.07%), solo 93 (44.91%) fueron positivas y el germen más frecuente la E. coli. en los cultivos 74 (79.6%). Hubo un elevado porcentaje de cepas productoras de betalactamasa de espectro extendido (BLEEs) 15 (8.02%), (Figura 3) pese a que la mayoría de las infecciones fue adquirida en la comunidad. Llama la atención el elevado número de urocultivos sin desarrollo (48.66%) a pesar de que los pacientes presentaba un cuadro clínico de IVU.

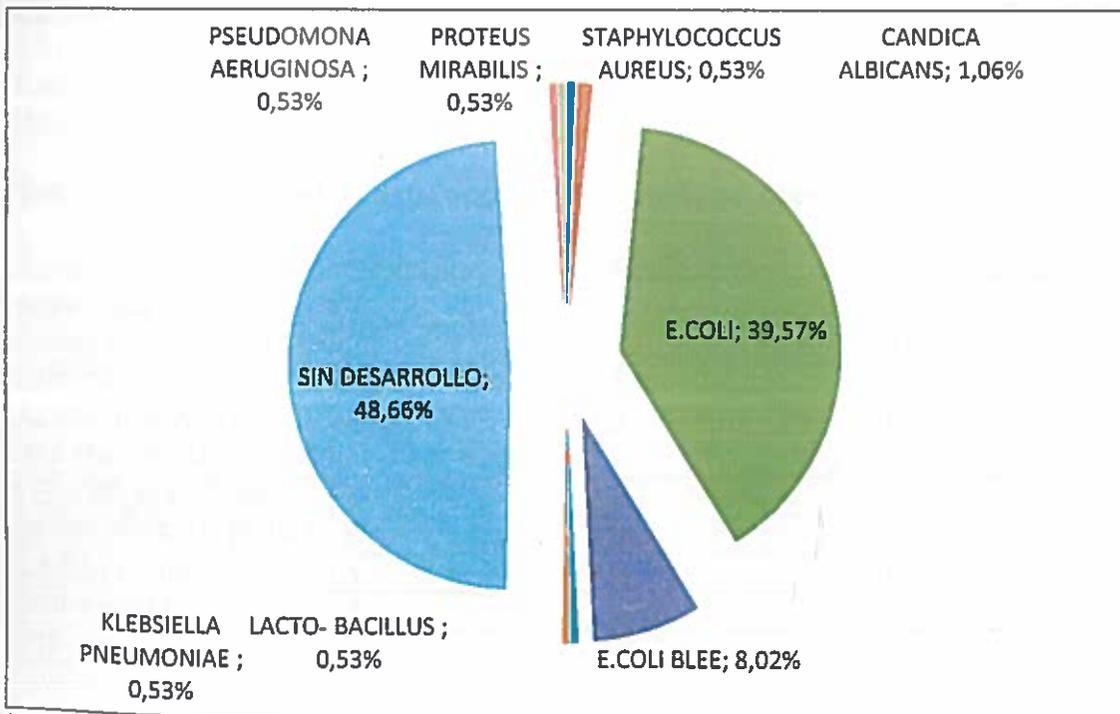


Figura 3. Bacterias Aisladas.

Realizamos un análisis de sustratos sobre la relación entre el antibiótico administrado empíricamente y su sensibilidad: de los 128 pacientes que recibieron quinolonas, en 73 (57,03%) no hubo desarrollo en el cultivo; en 34 (26,56%) la cepa fue resistente al antibiótico administrado y solamente en 21 (16,04%) fue sensible. (Figura 4).

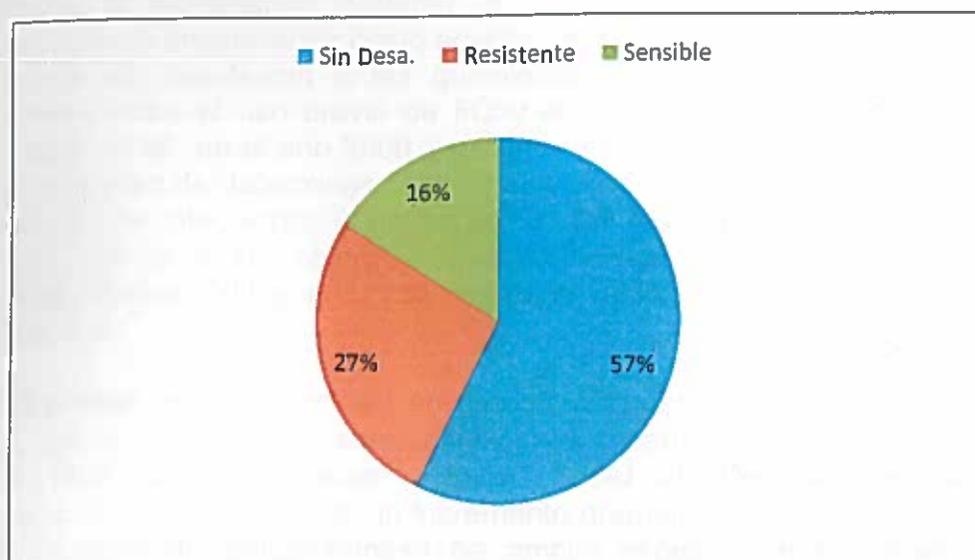


Figura 4. Resistencia a las quinolonas.

Dieciséis pacientes recibieron aminopenicilinas, en 8 (50%), el cultivo no tuvo desarrollo, en 3 (18.75%) hubo resistencia y solo 5 (31.25%) fueron sensibles. En cuanto a las cefalosporinas, de 57 pacientes que recibieron este antibiótico 29 (51.79%) no hubo desarrollo, 14 (24.12%) fueron resistentes y 14 (24.12%) fueron sensibles, observando tendencias similares con el resto de antibióticos. (tabla3).

Tabla3 . Sensibilidad y resistencia del antibiótico prescrito.

Antibiótico prescrito	Sensible	Resistente	Innecesario
CIPROFLOXACINA	21	32	70
CEFTRIAXONA	13	14	29
AMPICILINA MAS SULBACTAM	5	3	8
LEVOFLOXACINA	0	2	3
NITROFORANTOINA	0	0	2
CEFAZOLINA	1	0	0
IMIPENEM	1	0	0
PIP-TAZ	1	0	0

En conclusión, de los 207 pacientes que recibieron antibióticos, en 114 (53%) no hubo desarrollo bacteriano en el medio de cultivo (54.85%), en 51 (24,76%) hubo resistencia al antibiótico administrado en primera instancia y solamente 42 (20.39%) pacientes recibieron un antibiótico que según el urocultivo, fue adecuado para el control de la IVU.

Discusión

El incremento del consumo de antibióticos es una de las principales causas reconocidas del aumento de las resistencias bacterianas a los mismos, tal como lo demuestran Arslan *et al.* (2005). Estos autores estudiaron 611 urocultivos encontrando como agente causal más frecuente a *E. coli*, y un alto índice de resistencia a las quinolonas (FQ)¹⁰. Demostraron una relación directa entre el uso previo de FQ y el desarrollo de resistencia bacteriana. Cohen *et al.*, en el año 2006, realizaron un estudio de casos y controles, con la intención de determinar si la exposición a FQ fue un factor de riesgo para desarrollar infecciones urinarias por *E. coli* resistente a esos antibióticos. En este análisis de 102 casos y 132 controles encontraron que 45% de los casos desarrollaron IVU por *E. coli* resistente a FQ, con lo que confirmaron su hipótesis¹¹.

Gagliottiet *al.* (2008) concluyen que en vista del incremento tan acelerado de *E. coli* resistente a FQ, estos antibióticos deberían emplearse exclusivamente en IVU no complicadas¹². Javier Ena *et al.* Reportan en un estudio observacional de 6 años, un incremento dramático en la frecuencia de *E. coli* productora de betalactamasa de amplio espectro en muestras de orina, observando una amplia proporción de estas infecciones en pacientes ambulatorios¹³.

Otro dato interesante es la presencia de *P. aeruginosa* como en infecciones de la comunidad. Aunque es importante afirmar el antecedente de hospitalización y cateterismo uretral de estos pacientes. Referente a esta bacteria y su presencia en la comunidad, Madjiet *al.* Analizaron la prevalencia e incidencia de esta bacteria en la comunidad y reportaron una incidencia de 6.4/100,000 habitantes. Reportan también una mortalidad de 25.5% de estos pacientes, por lo que consideramos prestar atención a la presencia del patógeno en nuestra comunidad¹⁴.

En nuestra ciudad una evaluación de la resistencia bacteriana realizada por la Dra. Jeanette Zurita en el Hospital Voz Andes de Quito, demostró que en 1763 cultivos positivos hubo un alto porcentaje de resistencia para trimetoprim/sulfa (54,7%) y ciprofloxacino (30.2%).

El presente estudio coincide con estos hallazgos, al demostrar la alta resistencia que tienen las cepas de *E. coli* a las FQ, sin embargo, en la mayoría de hospitales, es el antibiótico de primera elección. Llama la atención uso de cefalosporinas de tercera generación, carbapenémicos y ureidopenicilinas como tratamiento empírico de primera elección sin que los urocultivos demostraran desarrollo bacteriano, esto aumenta el riesgo de desarrollar cepas multirresistentes.

Es importante resaltar el alto índice de resistencia no sólo a FQ sino a otros muchos antibióticos que presentamos en nuestra comunidad y es obvio que las causas son las mismas que las reportadas en la literatura, el uso indiscriminado de antibióticos y la falta de un control adecuado para su

prescripción.

Por todo lo mencionado, actualmente se busca evaluar terapias de primera y segunda línea para IVU, se ha considerado que medicamentos tales como la nitrofurantoina son una buena opción en la actualidad para iniciar tratamiento empírico de las IVU, ya que se reporta una resistencia de 2.3% comparado con FQ que se encuentra alrededor de 25%, teniendo en cuenta que el antibiótico de elección debe tener una resistencia menor al 20%¹⁵.

Como lo demuestra Majesh et al (2011) existen factores de riesgo para el desarrollo de IVU en la población de la tercera edad a tomar en cuenta, siendo el más importante el antecedente de DM y antecedentes urológicos, lo que se refleja en nuestro estudio al tener un gran número de pacientes de este grupo de edad con este antecedentes¹⁶.

Conclusión

En el presente estudio comprobamos el uso inadecuado de antibióticos para tratar infecciones de vías urinarias en forma empírica. Llama la atención la escasa correlación entre los hallazgos del EMO y los urocultivos, por lo que es imprescindible buscar otras opciones diagnósticas y de seguimiento con el antibiótico que esté indicado según los hallazgos microbiológicos de las muestras enviadas al laboratorio.

Todas las Organizaciones internacionales que se dedican a promover la salud de la población (OMS), reconocen la gran importancia de promover medidas sanitarias para preservar la eficacia de los antibióticos, que en todo el mundo constituyen un problema de gran envergadura debido al desarrollo creciente de resistencia bacteriana a la casi totalidad de familias de antibióticos conocidos.

En nuestro país actualmente existen bacterias habituales, tanto en el medio extrahospitalario (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Escherichia coli*) como hospitalarios (*Staphylococcus aureus*, *klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter*, *pseudomonas aeruginosa*, ect.) que por haber desarrollado resistencia a numerosos antibióticos en porcentaje variable, pueden resultar muy difíciles de tratar.

Hace falta un estudio interinstitucional, con un mayor número de pacientes y con un seguimiento amplio para poder generar nuevas conductas terapéuticas en esta enfermedad.

Bibliografía.

- 1.-Janice A. Litza, John R. Brill Urinary Tract Infections Primary Care: Clinics in Office Practice - September 2010 (Vol. 37, Issue 3, Pages 491-507)
- 2.-Donald L. Norris, Jeremy D. Young Urinary Tract Infections: Diagnosis and Management in the Emergency Department Emergency Medicine Clinics of North America - May 2008 (Vol. 26, Issue 2, Pages 413-430)
- 3.-Braunwald, Eugene; KASPER, Denis L; Fauci, Anthony S; Hauser, Stephen L; Longo, Dan L; Lameson, J.L; Harrison: Principios de Medicina Interna; 16ª edición; McGraw Hill; Vol II; Cap XI; Pag 1890
- 4.-Wilson ML, Gaido L. Laboratory diagnosis of urinary tract infections in adult patients. Clin Infect Dis 2004;38:1150-8.
- 5.-Henry J Woodford, Consultant physician and James George, Consultant physician. Diagnosis and management of urinary infections in older people. Clinical Medicine 2011, Vol 11, No 1: 80-3
- 6.-Gupta K, Hooton TM, Naber KG, et al. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: a 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. Clin Infect Dis 2011;52(5): e103-20.
- 7.-McGregor et al.: Sex- and age-specific trends in antibiotic resistance patterns of Escherichia coli urinary isolates from outpatients. BMC Family Practice 2013 14:25.
- 8.-Ann Pallett and Kieran Hand Complicated urinary tract infections: practical solutions for the treatment of multiresistant Gram-negative bacteria J. Antimicrob. Chemother. (2010) 65(suppl 3): iii25-iii33
- 9.-Monali PM, Nagem KD, Rabindra NP. Surveillance of multidrug resistant uropathogenic bacteria in hospitalized patients in Indian. Asian Pac J Trop Biomed. 2013 April; 3(4): 315-324.
- 10.-Arslan H, Azap OK, OnderErgönül O, Timurkaynak F. Risk factors for ciprofloxacin resistance among Escherichia coli strains isolated from community acquired urinary tract infections in Turkey. J Antimicrob Chemother 2005;56:914-918.
- 11.-Cohen AE, Lautenbach E, Morales KH, Linkin DR. Fluoroquinolone resistant Escherichia coli in the long-term care setting. Am J Med 2006;119:958-963.
- 12.-Gagliotti C, Buttazzi R, Sforza S, Moro ML; Emilia-Romagna Antibiotic Resistance Study Group. Resistance of fluoroquinolones

and treatment failure/short-term relapse of community-acquired urinary tract infections caused by *Escherichia coli*. *J Infect* 2008 Aug 14(Epub).

13.-Ena Javier, Arjona Francisco, Martínez Carmen, López Ma. del Mar, Amador Concepción. Epidemiology of urinary tract infections caused by extended-spectrum beta-lactamase-producing *E coli*. *Urology* 2006;68; 1169-1174.

14.-Al-hassan MN, Wilson JW, Lahr BD, Eckel-Passow JE, Baddour L. Incidence of *Pseudomonas aeruginosa* Bacteria: A Population-Based Study. *Am J Med* 2008;121; 702-708.

15.-Kashanian J, Hakimian P, Blute M Jr, Wong J, Khanna H, Wise G. Shabsigh R. "Nitrofurantoin: The return of an old friend in the wake of growing resistance" *BJU Int* 2008;102(11):1634-7.

16.- Mahesh E, Medha Y, Indumathi V A, Prithvi S Kumar, Mohammed Wasim Khan and Punith K. Community-acquired urinary tract infection in the elderly. *BJMP* 2011;4(1):a406

COLEGIO DE ENFERMERAS Y ENFERMEROS DE PICHINCHA
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Confiere el presente
CERTIFICADO



Dra. VINTIMILLA MARÍA LUISA

Por haber participado en calidad de **EXPOSITOR** en el
I CURSO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN
EN URGENCIAS MÉDICAS (RCP) Y GINECO - OBSTÉTRICAS
realizado en la ciudad de Quito Auditorio del Hospital Eugenio Espejo
del 8 al 12 de Agosto, 2011
Duración: 60 Horas

F. Ventimilla
Universidad San Francisco de Quito.
Dr. Gonzalo Mantilla
DECANO COLEGIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Colegio de Médicos de Pichincha
Dr. Iván Riofrío

Colegio de Enfermeras de Pichincha
Licda. Rosa Santamaría





Hospital "Eugenio Espejo"

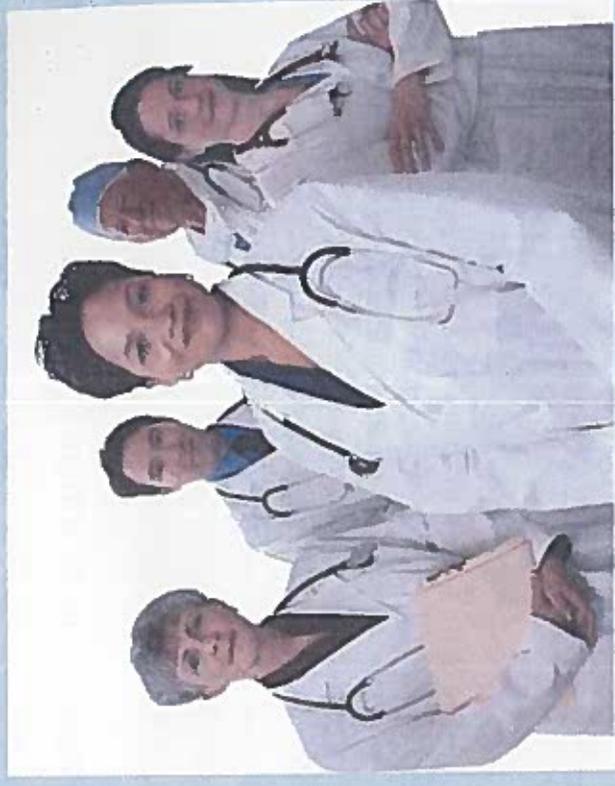


Logistic
tudo lo que tá empresa necessita!!

Dirección: Tarqui N-44 y Estrada diagonal al Benalcazar Mil
Edif. Karina 2 5to piso of. 54 Telf. 3215- 717 / 098450335
email: pavru@hotmail.com

Grafitecma 508819

**I CURSO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN
EN URGENCIAS MÉDICAS
(RCP) Y GINECO - OBSTÉTRICAS
COLEGIO DE ENFERMERAS / OS DE PICHINCHA**



Del 8 al 12 Agosto 2011

Sede Auditorio del Hospital Eugenio Espejo

Valor curricular 60 Horas



**CURSO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN
EN URGENCIAS MÉDICAS
(RCP) Y GINECO - OBSTÉTRICAS**

CRONOGRAMA

MARTES 9 DE AGOSTO

HORA	TEMAS	EXPOSITORES
08:00 a 08:45	Inscripciones	
08:45 a 09:30	Trastornos Hidroelectrolíticos y del Equilibrio Ácido-Base- Fluidoterapia en Adultos.	Dr. Cristian Cevallos H.C.A.M.
09:30 a 10:15	Manejo del Dolor, Analgesia y Sedación en Situaciones de Emergencia.	Dr. Héctor Martínez H.E.E.
10:15 a 11:00	COFFE BRAKE	
11:00 a 11:45	Manejo de Vía Aérea.	Dr. Hugo Romo H.C.A.M.
11:45 a 12:30	Disnea Aguda y Crónica	Dr. Freddy Maldonado H.C.A.M.
12:30 a 13:15	Hipertermia / Hipotermia	Dr. David Romero.
13:15 a 14:15	ALMUERZO	
14:15 a 15:00	Manejo Inicial del Trauma	Dr. Washington Baez H.C.A.M.
15:00 a 15:45	Accidente Cerebro Vascular	Dr. Hyland Arroyo H.E.E.
15:45 a 16:30	Paciente Politraumatizado.	Dr. Moris Valle. H.C.A.M.
16:30 a 17:15	COFFE BRAKE	
17:15 a 18:00	Trauma de Torax	Dr. Maria Luisa Veitmillia. H.C.A.M.

**CURSO NACIONAL DE ACTUALIZACIÓN
EN URGENCIAS MÉDICAS
(RCP) Y GINECO - OBSTÉTRICAS**

CRONOGRAMA

MIÉRCOLES 10 DE AGOSTO

HORA	TEMAS	EXPOSITORES
08:00 a 09:00	Modelo Motivacional	Dr. Henry Machado
09:00 a 09:45	Trauma Abdominal.	Dra. Mirtha Puchalcela H.P.A.S.
09:45 a 10:30	Delirium	Dr. Yuri Cedeño H.E.E.
10:30 a 11:15	COFFE BRAKE	
11:15 a 12:30	Estatus Epiléptico	Dra. Magdalena Gómez C.M.M.
12:00 a 12:45	Trastorno Psíquico y Urgencias en Salud Mental.	Dr. Carlos Alberto Medina H.C.A.M.
12:45 a 13:30	Sangrado Digestivo Alto.	Dr. Fabian Tulcanazo H.E.E.
13:30 a 14:30	ALMUERZO	
14:30 a 15:15	Crisis Asmática	Dr. Hugo Lara H.C.A.M.
15:15 a 16:00	Insuficiencia Renal Aguda.	Dra. Doris Almeida H.E.E.
16:00 a 16:45	COFFE BRAKE	
16:45 a 17:30	Manejo de Pacientes con Sepsis.	Dr. Omar Cangas H.P.A.S.
17:30 a 18:15	Fiebre de Origen Desconocido.	Dr. Edwin Maza H.C.A.M.

Curso Nacional Actualización en Medicina y Cirugía

valor curricular **60 horas**

7-10
diciembre
2011

Centro
de Convenciones
Eugenio Espejo
Pabellón 4
Quito - Ecuador



+ *salud es amor*
Invitamos
a todos
los profesionales
que aman su labor

organiza

avales



Lugar: Centro de Convenciones Hospital Eugenio Espejo, Pabellón 4, SALA A

Hora	Tema	Expositor	Institución
00 - 09h45	Formas de Transmisión de VIH	Dr. Ricardo Bedom	Hospital Eugenio Espejo
09h45 - 10h30	Importancia de la Fisioterapia Respiratoria en las Enfermedades, en capacidad o disfunción pulmonar	Lcda. Angelita Duque	Hospital Carlos Andrade Marín
10h30 - 11h15	Quemaduras Eléctricas en el Ecuador	Dr. Fernando Rubio	Hospital Eugenio Espejo
11h15 - 11h30	Receso		
11h30 - 12h15	Hipertensión Arterial	Dr. Santiago Carrasco	Club de Leones
12h15 - 13h00	Cuidado al Paciente Diabético	Dra. María Luisa Vintimilla	Hospital Carlos Andrade Marín
13h00 - 15h00	Almuerzo		
15h00 - 15h45	Atención de Pacientes Intoxicados en el Servicio de Emergencia	Dr. Galo Idrobo	Hospital Eugenio Espejo
15h45 - 16h30	Citomegalovirus en Pacientes con Diagnóstico de Leucemia	Dra. María de los Ángeles Jácome	Hospital Eugenio Espejo
16h30 - 16h45	Receso		
16h45 - 17h30	Reacciones Transfusionales	Lcdo. Freddy Ortega	Hospital Eugenio Espejo
17h30 - 18h15	Insuficiencia Renal Crónica. Enfoque Clínico Terapéutico	Dr. Franz García Saltos	Clínica Pichincha