



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



BACTERIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES INTRAABDOMINALES EN EL HOSPITAL PASTEUR. Estudio transversal prospectivo. Julio- Agosto 2018

Ciclo de metodología científica II , 2018
GRUPO 68

María Daniela Alonso

Camila Damiano

Victoria Fernández

Carolina Jimena Fernández

Sofía Garagnani

Romina Rodríguez

Orientadores: Joaquín Bado, Alejandra Liz.

**Clínica Quirúrgica "1" y Servicio de Cirugía del Hospital Pasteur
Departamento de Bioética, Facultad de Medicina
Departamento de Métodos Cuantitativos, Facultad de Medicina**

INDICE:

Resumen.....	3
Introducción.....	4
Objetivos.....	7
Materiales y métodos.....	7
Resultados.....	10
Discusión.....	13
Conclusión y perspectivas.....	15
Agradecimientos.....	16
Anexos.....	17
Bibliografía.....	22

RESUMEN:

Introducción: Las infecciones intraabdominales constituyen un problema mundial. El tratamiento antibiótico empírico es fundamental para el control del foco infeccioso y minimizar complicaciones. En los últimos años, observamos un aumento en la aparición de organismos multirresistentes que se asociaría a complicaciones fundamentalmente infecciosas. La OMS lo considera un grave problema de salud por el aumento de morbilidad, internación prolongada y los altos costos sanitarios. Hasta el momento desconocemos si existe un aumento de gérmenes resistentes en nuestro medio.

Objetivo: Identificar gérmenes prevalentes, resistencia antibiótica y factores de riesgo asociados a su desarrollo.

Material y Métodos: Estudio prospectivo de corte transversal. Se entrevistaron 34 pacientes sometidos a cirugía abdominal de urgencia. Se analizaron las variables: edad, sexo, tabaquismo, enfermedades debilitantes, internación previa, tratamiento antibiótico previo, número y resultados de cultivos peritoneales y su sensibilidad antibiótica. No se realizó estudio estadístico debido al bajo número de pacientes.

Resultados: Hubo un solo germen resistente, *E. Faecium*, que se consideró una infección intraabdominal (9,1%). En el resto se observó un cultivo a *E. Coli* (9,1%), cultivos polimicrobianos sin predominio (63,6%) o estériles (18,2%). El factor de riesgo más frecuentemente observado fue tabaquismo (29%) pero no se asoció a gérmenes resistentes.

Conclusión: El bajo número de pacientes no permiten establecer conclusiones estadísticas válidas. Pareciera que la toma de cultivos debería realizarse en forma selectiva para pacientes con factores de riesgo. El aumento en la resistencia antibiótica hace necesaria la conducción de estudios microbiológicos que permitan adecuar los planes antibióticos.

Palabras clave: Infecciones intraabdominales, resistencia bacteriana, cultivo peritoneal, microbiología, antibiótico.

INTRODUCCIÓN:

Se define a la infección intraabdominal como el proceso infeccioso que afecta a la pared de las vísceras huecas o progresa más allá de sus límites, alcanzando la cavidad peritoneal.

En su enorme mayoría son bacterianas, menos frecuentemente se reconocen levaduras. Se pueden clasificar en complicadas y no complicadas, las no complicadas son procesos infecciosos que se limitan al órgano o tejido de origen: apendicitis, diverticulitis, colecistitis; mientras que en las infecciones intraabdominales complicadas, la infección se extiende más allá del tejido de origen y afecta las serosa peritoneal con la formación de colecciones (peritonitis difusas o colecciones intraabdominales).ⁱ

La importancia de estas infecciones radica en su alta prevalencia, la gravedad del cuadro clínico, pudiendo llevar a complicaciones graves como la sepsis, el desarrollo de distintos tipos de complicaciones (locorreionales y sistémicas) y secuelas postoperatorias. A esto se suman los altos costos sanitarios que podría alcanzar por estadías hospitalarias prolongadas, ingresos a centros de cuidados intensivos y disminución de calidad de vida y días de trabajo potencialmente perdidos.

En la actualidad, a pesar de los avances quirúrgicos, la antibioticoterapia y el soporte de cuidados intensivos se considera a las infecciones intraabdominales como un problema de alta prevalencia a nivel mundial que determina una elevada alta morbilidadⁱⁱ.

Las infecciones intraabdominales más comunes son causadas principalmente por gérmenes endógenos que provienen del tubo digestivo y del aparato genital femenino. Dependiendo del foco de origen se reconocen bacterias predominantes en pacientes que vienen de la comunidad. Esto cambia en la población intrahospitalaria donde aparecen gérmenes resistentes o poco frecuentes. En las infecciones de la comunidad los patógenos de mayor incidencia son: dentro del grupo de aerobios son *Escherichia Coli*, *Streptococcus Faecalis*, *Proteus spp*, *Klebsiella spp*, *Pseudomona Aeruginosa*, *Enterobacter spp* y *Staphylococcus Aureus*; dentro de los anaerobios se destacan *Bacteroides Fragilis*, Clostridios y otros Bacteroides spp; y también pueden encontrarse levaduras como *Candida Albicans*.ⁱⁱⁱ

En cuanto al tratamiento de las infecciones intraabdominales, éste consta de tres pilares esenciales: el tratamiento médico de soporte, el tratamiento quirúrgico y la antibioticoterapia. El tratamiento médico de las infecciones intraabdominales tiene como objetivo mejorar las

condiciones generales del paciente, logrando que las condiciones peroperatorias del paciente sean óptimas y disminuir al máximo los riesgos y complicaciones del tratamiento quirúrgico.

En relación al segundo pilar, se establece que la cirugía de urgencia o emergencia permite eliminar el foco infeccioso, por lo que controla la fuente de agentes bacterianos y reduce la probabilidad de contaminación al peritoneo. Durante este procedimiento se realiza la *toilette* peritoneal (incluye maniobras de lavado, aspirado y secado de la cavidad peritoneal, para remover todos los fluidos y exudados del peritoneo), que tiene como fin intentar erradicar cualquier foco bacteriano de diseminación abdominal reduciendo así la recurrencia de la peritonitis.^{iv}

Por su parte, la antibioticoterapia tiene como principal objetivo el control de la infección residual peritoneal postoperatoria y de la diseminación bacteriana extraabdominal, así como también la reducción de las complicaciones sépticas de esta patología. Esta debe ser precoz, intravenosa, prolongada y adecuada a los gérmenes causales. En cuanto a su duración, existe mucha controversia en la literatura respecto al tiempo que debe ser mantenida y cuál sería el momento oportuno para suspender el tratamiento. Habitualmente depende de la extensión de la enfermedad y posibilidad de tratamiento adecuado del foco, oscilando entre 5 y 10 días.^v

Hasta el momento la antibioticoterapia en las infecciones intraabdominales sigue siendo empírica y se basa en estudios epidemiológicos ya pautados sobre la flora predominante, su sensibilidad y los patrones de resistencia a los antibióticos. A modo de ejemplo, uno de los planes antibióticos más utilizados en las peritonitis agudas de la comunidad es la Ampicilina asociado a un inhibidor de betalactamasas (como el Sulbactam).^{vi}

El aislamiento de los gérmenes y su patrón de resistencia en el exudado peritoneal obtenido mediante la toma de muestras para aerobios y anaerobios en el intraoperatorio no tendrían utilidad para el comienzo de la terapéutica antibiótica ya que estos estudios demandan demasiado tiempo y la gravedad de los pacientes no permite esta espera. Esto, junto al conocimiento epidemiológico de la microbiología prevalente, son las razones para la elección empírica del tratamiento antibiótico. Incluso, frente a un cultivo de un germen resistente no se cambia el tratamiento empírico si la evolución del paciente es favorable.

Sin embargo, en los últimos años se ha observado un aumento en la incidencia de infecciones intraabdominales a gérmenes resistentes. Esto se ve no sólo en la población

intrahospitalaria sino también en los pacientes que provienen de la comunidad, lo que es aún más grave. La presencia de gérmenes resistentes a la antibioticoterapia empírica podría asociarse a un fracaso en el tratamiento de estos pacientes, aumentando la incidencia de complicaciones infecciosas y no infecciosas, la necesidad de agregar tratamientos invasivos complementarios (drenajes de colecciones intraabdominales por fracasos en el tratamiento antibiótico del foco inicial), internación prolongada y múltiples cambios antibióticos, con el incremento que esto conlleva en la morbilidad. En la actualidad se observa que el uso prolongado e indiscriminado de antibióticos, tanto a nivel hospitalario pero principalmente en la comunidad, es el principal responsable de este aumento en la resistencia bacteriana.^{vii}

Distintos estudios han demostrado la existencia de otros factores de riesgo asociados al aumento de la resistencia como ser la edad, las enfermedades debilitantes, el tabaquismo, la obesidad y la inmunodepresión.^{viii}

Es por esta razón que sería productivo investigar las características epidemiológicas microbiológicas de un determinado centro hospitalario o comunidad. La información epidemiológica y el perfil de resistencia que se obtiene a partir de estos resultados permite confeccionar en forma adecuada los planes antibióticos terapéuticos iniciales en los pacientes con infecciones intraabdominales esperando obtener mejores resultados clínicos. La adaptación de los regímenes antibióticos a nuestra población beneficiaría no sólo a los pacientes, sino que también ahorraría costos innecesarios en el sistema de salud.

OBJETIVOS:

Nuestro objetivo principal es realizar un estudio microbiológico, identificar los microorganismos más frecuentes y su patrón de resistencia.

Como objetivo secundario evaluaremos la existencia de factores de riesgo asociados a la aparición de microorganismos resistentes.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se entrevistaron a todos los pacientes en sala de cirugía general sometidos a una o más intervenciones quirúrgicas de urgencia. Se utilizaron las historias clínicas de dichos pacientes para extracción de datos. También se recabaron los datos microbiológicos de los cultivos del líquido peritoneal extraído durante el acto quirúrgico por los cirujanos tratantes, que se enviaron al servicio de bacteriología para la detección de gérmenes y sus respectivos perfiles de resistencia. Toda la información se resumió en una tabla de recolección de datos para su análisis. Se obtuvieron los tipos de gérmenes más frecuentemente aislados y su perfil microbiológico. Los resultados se analizaron mediante planilla informática Excel.

Duración: El estudio se realizó en el período de tiempo comprendido entre julio y agosto de 2018.

Universo, selección y tamaño muestral: El universo fueron todos los pacientes mayores de 18 años operados por cuadros abdominales de carácter urgente. Se realizó un muestreo no probabilístico incluyendo a todos los pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnósticos de abdomen agudo en el hospital Pasteur en el período Julio-Agosto de 2018.

Criterios de inclusión: pacientes mayores de 18 años, internados en sala de cirugía general del Hospital Pasteur, que requirieron cirugía abdominal de urgencia.

Criterios de exclusión: menores de 18 años, pacientes a los que se haya realizado cirugía de coordinación y aquéllos que se negaron a participar del estudio.

Procedimientos para garantizar aspectos éticos (Dec. N° 379/008): Se entregó a cada individuo incluido en el estudio un documento, el consentimiento informado, explicando lo relevante de la investigación y el amparo ético de la misma. Fue leído y firmado voluntariamente previo al

comienzo del estudio. El consentimiento informado fue aprobado previamente por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina, el día 29 de Junio del 2018.

Definición operacional de las variables a utilizar:

Edad: Variable cuantitativa continua, definida como número de años transcurrido entre el nacimiento y el momento del estudio.

Obesidad: Variable cualitativa. Se incluirá todo paciente con IMC mayor o igual a 30.

Tabaquismo: Intoxicación aguda o crónica producida por el consumo de tabaco. Variable cualitativa: Se definirá como fumador todo paciente que presente un índice paquete/año mayor o igual a 20.

Diabetes: Variable cualitativa. Paciente con diagnóstico de DM1 y DM2 confirmado mediante examen clínico y de laboratorio.

Desnutrición: Variable cualitativa. Se incluirán los pacientes con un IMC menor a 16.

Inmunocompromiso: Variable cualitativa. Paciente que por su enfermedad de base, tiene alterado su sistema inmunológico, abarcando pacientes con diagnóstico VIH, uso prolongado de corticoides (consumo de corticoides mayor a 15 días en el último mes) y pacientes que hayan recibido poliquimioterapia en el último mes.

Falla cardíaca: Variable cualitativa. Síndrome que abarca un conjunto de síntomas o signos atribuibles a congestión venosa pulmonar (disnea) o sistémica (edemas) o a bajo gasto (fatigabilidad), junto con la presencia de una alteración cardíaca que lo justifique (demostrada la mayoría de las veces por el ecocardiograma), no explicables por otras causas.

Clasificación de la *New York Heart Association* (NYHA):

- Clase funcional I: No disnea en la vida habitual.
- Clase funcional II: Disnea leve en la vida habitual (2 pisos), no incapacitante.
- Clase funcional III: Disnea incapacitante.
- Clase funcional IV: Disnea con mínimos esfuerzos, incluso en reposo.

Cirrosis: Variable cualitativa. Paciente con diagnóstico clínico y confirmación anatomopatológica de dicha enfermedad

Institucionalizado: Variable cualitativa. Pacientes en institución geriátrica o internado en hospital, por un lapso no menor a 1 mes previo al ingreso.

Antibioticoterapia previa: Variable cualitativa. Pacientes que hayan recibido antibioticoterapia en el último mes.

Riesgo anestésico. Clasificación ASA: Variable cualitativa. Sistema de clasificación que utiliza la *American Society of Anesthesiologists* (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.

- Clase I: Paciente saludable sometido a cirugía electiva.
- Clase II: Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.
- Clase III: Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante. Por ejemplo: cardiopatía severa o descompensada, diabetes mellitus no compensada acompañada de alteraciones orgánicas vasculares sistémicas (micro y macroangiopatía diabética), insuficiencia respiratoria de moderada a severa, angor pectoris, infarto al miocardio antiguo.
- Clase IV: Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Por ejemplo: insuficiencias cardíaca, respiratoria y renal severas (descompensadas), angina persistente, miocarditis activa, diabetes mellitus descompensada con complicaciones severas en otros órganos, etc.
- Clase V: Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico. Por ejemplo: ruptura de aneurisma aórtico con choque hipovolémico severo, traumatismo craneoencefálico con edema cerebral severo, embolismo pulmonar masivo.
- Clase VI: Muerte cerebral. Donante.

Análisis de datos:

Los datos se recabaron en una tabla de recolección para su posterior análisis. Se obtuvieron datos epidemiológicos, los factores de riesgo, la cantidad de cultivos y los tipos de gérmenes aislados con su perfil microbiológico.

RESULTADOS:

Se entrevistaron 44 pacientes internados en el servicio de cirugía general del hospital Pasteur (Tabla 1).

Para la inclusión en el trabajo se tuvieron en cuenta los pacientes a los que se les realizó cirugía de urgencia descartando pacientes con cirugías coordinadas, obteniendo un total de 34 pacientes ($n=34$).

De los pacientes incluidos 65% fueron hombres y 35% mujeres, con edad promedio de 43 años abarcando un rango de 18 a 72 años.

El factor de riesgo que predominó fue el tabaquismo presentándose en un 29% de los pacientes.

El principal diagnóstico post operatorio fue el de apendicitis aguda representando el 41%, seguido por colecistitis con el 35%. Otros diagnósticos correspondieron al 24%.

De los 34 pacientes, 14 presentaban líquido libre intraabdominal, representando el 41% del total. De los 14 pacientes se cultivaron 11 (78%) correspondiendo al 32% del n total (Gráfico 1).

Se encontró que en 2 (18, 2%) de los cultivos no se aisló ningún germen; en 7 (63,6%) se obtuvo flora polimicrobiana sin predominio y; en 2 (18,2 %) se desarrolló un germen predominante correspondiendo a *E. Coli* y *E. Faecium* en cada caso (Tabla y gráfico 2).

La presencia de gérmenes resistentes como *E. Faecium* se asoció a internación prolongada previa.

E. Coli presentó resistencia a los antibióticos Trimetoprim/Sulfametoxazol, Ampicilina/Sulbactam y Cefazolina. Por su parte, *E. Faecium* presentó resistencia a los siguientes antibióticos: Ampicilina, Ciprofloxacina y Estreptomina de nivel alto (sinergia).

Análisis estadístico:

Debido al escaso número de pacientes se decidió no realizar un análisis estadístico ya que los resultados no serían interpretables.

TABLA 1: Datos epidemiológicos.

N total	34
Edad (años): rango, media	18-72, 43
Sexo M (%), F (%)	22/34 (65%), 12/34 (35%)
Tabaquismo	10/34, (29%)
Insuficiencia cardiaca	1/34, (3%)
Cirrosis	0/34, (0%)
Diabetes	0/34, (0%)
VIH	0/34, (0%)
EPOC	0/34, (0%)
Institucionalizado en el ultimo mes	1/34, (3%)
Uso de corticoides prolongado	0/34, (0%)
Antibioticoterapia en el ultimo mes	0/34, (0%)
Poliqumioterapia	0/34, (0%)
Infeccion sitio quirurgico	0/34, (0%)
Diagnóstico:	
Apendicitis	14/34, (41%)
Colecistitis	12/34, (35%)
Otros	8/34, (24%)
Colecciones intraabdominales	14/34, (41%)
Cultivos de líquido peritoneal	11/34, (32%)
Bacteriología (cultivo peritoneal):	
Polimicrobiana	7/11, (63,6%)
Estéril	2/11, (18,2%)
Monomicrobiana	2/11, (18,2%)
<i>E. Coli</i>	1/11, (9,1%)
<i>E. Faecium</i>	1/11, (9,1%)

TABLA 2: Cultivos.

	N (%)
URGENCIA	34/34 (100%)
LIQUIDO	14/34 (41%)
CULTIVO	11/34 (32%)
RESULTADO ESTERIL	2/11 (18,2%)
RESULTADO POLIMICROBIANO	7/11 (63,6%)
RESULTADO MONOMICROBIANO	2/11 (18,2%)

GRÁFICO 1: Colecciones vs no colecciones intraabdominales.

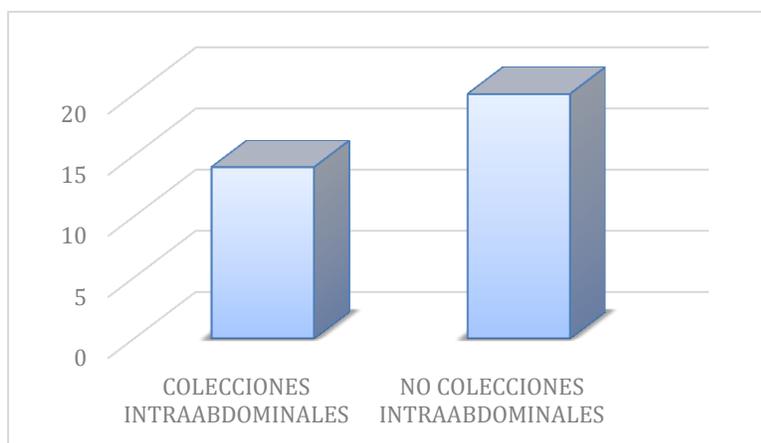
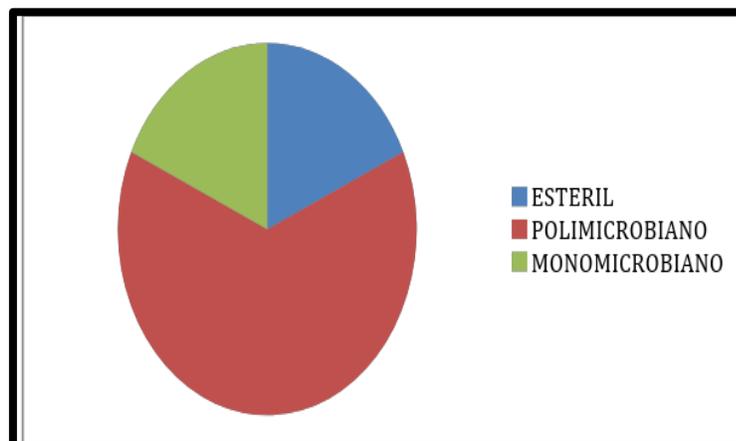


GRÁFICO 2: Resultados de cultivos.



DISCUSIÓN:

El manejo de las infecciones intraabdominales continúa siendo un desafío terapéutico donde un tratamiento inadecuado puede ser determinante para la aparición de complicaciones graves que aumenten la morbimortalidad. En los últimos años se ha visto un aumento en la incidencia de gérmenes resistentes procedentes de la comunidad que contribuirían a un fracaso en la terapia antibiótica empírica habitualmente utilizada. Entre éstos, *E. Coli* es el microorganismo más frecuentemente implicado en bacteriemias nosocomiales y comunitarias y, actualmente el aislamiento de cepas productoras de betalactamasas de espectro expandido (BLEE) se observan en un elevado porcentaje de pacientes. El desarrollo de bacteriemias a *E. Coli* constituye una entidad clínica grave y es debido a esto que la detección y el tratamiento adecuado es de fundamental importancia para evitar esta complicación potencialmente fatal. ^{ix}

Otros microorganismos han sido implicados en el desarrollo de bacteriemias en pacientes con infecciones intraabdominales, como *K. pneumoniae*. Entre los gram positivos, si bien se aíslan en menor cantidad, se destacan las especies de estafilococos coagulasa negativos y enterococos.

El tipo de gérmenes aislados depende de la localización del foco primario de infección, del lugar de adquisición (infecciones comunitarias o nosocomiales) y las posibles modificaciones de la flora condicionadas por la administración previa de antimicrobianos y las comorbilidades del paciente.

De acuerdo a lo publicado por Seguin y colaboradores, en las peritonitis de adquisición nosocomial y comunitarias, existe un cambio en la microbiología en aquellos pacientes sometidos a tratamiento antimicrobiano previo. Surgen entonces, mayor frecuencia de microorganismos resistentes y patógenos nosocomiales: predominan aerobios y facultativos con disminución del porcentaje de *E. Coli* a favor de *Enterobacter spp*. Se aíslan no fermentadores como *P. Aeruginosa* y predominan los aislamientos de *Enterococos spp* y levaduras (*C. Albicans* y *C. Glabrata*). Trabajos recientes encuentran una prevalencia similar de levaduras en ambos tipos de peritonitis secundarias. Especies de enterobacterias productoras de BLEE, betalactamasas AmpC (serin-betalactamasas) o carbapenemasas, *Staphylococcus Aureus* meticilino resistente (SAMR), *Enterococcus spp* resistente a Vancomicina (ERV), *P. Aeruginosa* y *Acinetobacter Baumannii* multiresistentes se aíslan en el 15% de las peritonitis secundarias tanto comunitarias como nosocomiales. El *E. Faecium* se ha visto relacionado con infecciones nosocomiales en los últimos diez años, a nivel nacional. La emergencia de este germen se ve favorecido por la resistencia

antimicrobiana y las malas prácticas clínicas. Los principales factores de riesgo asociados a la aparición de resistencia y cambio de la flora son: la estancia hospitalaria previa (la internación mayor a 5 días aumenta el riesgo según distintos estudios, con una sensibilidad del 93% y especificidad del 58%), el uso previo de antimicrobianos y, las comorbilidades (fundamentalmente enfermedades debilitantes respiratorias o cardiovasculares, la desnutrición y la obesidad, el tabaquismo, el inmunocompromiso y la Diabetes Mellitus entre otras). El factor de riesgo más importante para la selección de enterobacterias productoras de BLEE es la exposición previa a antimicrobianos, fundamentalmente a cefalosporinas de tercera generación, y las comorbilidades^x

Por esta razón, si bien no se justifica la toma sistemática de cultivos en las infecciones intraabdominales, debido al aumento de gérmenes resistentes fundamentalmente de la comunidad, es necesario conducir estudios epidemiológicos actualizados en cada comunidad para detectar en forma precoz la existencia de cepas resistentes, siendo éste el motivo de la presente investigación.^{xi}

En nuestro estudio sólo se evidenció un caso de resistencia. El germen identificado fue *E. Faecium* que presentó elevada resistencia a los antibióticos utilizados habitualmente en forma empírica. Este germen se aisló en un paciente que se encontraba internado previamente y que fue sometido a una re intervención. Por lo tanto lo interpretamos como un germen intrahospitalario. Este dato concuerda con los de distintos estudios que demuestran la aparición de gérmenes resistentes en la población intrahospitalaria, debido a la llamada “*presión de selección*” secundaria al uso de múltiples tratamientos antibióticos.

En el resto de los pacientes, las infecciones se consideraron comunitarias y no existió resistencia antibiótica. Esto puede deberse a que la población fue predominantemente joven y los pacientes no presentaron comorbilidades de riesgo para el desarrollo de resistencia. En la gran mayoría de los pacientes no hubo crecimiento predominante de gérmenes y por tanto no puede establecerse la sensibilidad antibiótica. Solamente en un caso se desarrolló una *E. Coli* que fue sensible al tratamiento empírico. Si bien un número importante de los pacientes enrolados eran fumadores, no se observó asociación entre el tabaquismo y la aparición de gérmenes resistentes.

Sin embargo, no debe interpretarse que este estudio demuestra que no hay resistencia antibiótica en nuestra comunidad. Es un investigación con un bajo número de pacientes debido al corto tiempo de recolección de datos y la baja frecuencia de colecciones intraabdominales por lo que las diferencias, si existen, no pueden demostrarse. No se realizó ningún estudio estadístico de

asociación de variables debido al escaso número de muestras obtenidas. Consideramos su realización un error metodológico ya que cualquier resultado arrojado sería erróneo y no pasible de interpretación adecuada. Tampoco parece ser un estudio representativo de la población debido a que la mayoría fueron pacientes jóvenes sin factores de riesgo. Sabemos que vivimos en una sociedad envejecida por lo que la ausencia de pacientes con comorbilidades traduce un sesgo en la muestra.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS:

Este estudio no permite extraer conclusiones. De todas formas, si bien falla en evidenciar la existencia de gérmenes resistentes en la comunidad y determinar su asociación con factores de riesgo, parece desprenderse la idea de que la toma de muestras para realizar estudios microbiológicos en forma sistemática a todos los pacientes sería innecesaria, debido a que la población sana presenta habitualmente flora sensible al tratamiento empírico. En cambio, sería más adecuado realizar la toma de muestras en forma selectiva a pacientes con factores de riesgo para resistencia antimicrobiana, que son aquellos que tienen más posibilidades de evolución tórpida con el tratamiento empírico. Para esto, es necesario diseñar un estudio de mayor duración y con una población representativa para detectar la real incidencia de gérmenes resistentes y cuáles son los factores de riesgo que se asocian con su aparición, fundamentalmente en la comunidad. Seguimos creyendo que esto es de vital importancia ya que los estudios microbiológicos adaptados a la comunidad permitirían mejorar las pautas terapéuticas, mejorando la respuesta al tratamiento y disminuyendo la aparición de complicaciones y los costos en salud.

AGRADECIMIENTOS:

Agradecemos al Hospital Pasteur, su directorio, por permitirnos realizar la investigación en dicho centro. En especial a la Clínica Quirúrgica “1” y Servicio de cirugía general, por hacer uso de sus instalaciones. Al personal de dicho establecimiento: médicos cirujanos, residentes, internos y personal de enfermería por estar a disposición durante los dos meses que asistimos diariamente.

Agradecemos a los pacientes que amablemente aceptaron formar parte de la investigación. Nos brindaron su tiempo y fueron el pilar fundamental de este trabajo.

Reconocemos el apoyo y asesoramiento brindado por parte del Departamento de bioética y Departamento de Métodos Cuantitativos.

ANEXOS:

ANEXO 1: FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Formulario de consentimiento informado:

En Facultad de Medicina de la Universidad de la República se realizará la siguiente investigación: “BACTERIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES INTRAABDOMINALES EN EL HOSPITAL PASTEUR” comprendida dentro del curso de Metodología científica II correspondiente a sexto año de la carrera.

Los autores que llevarán a cabo la investigación son la doctora Alejandra Liz, el doctor Joaquín Bado y estudiantes Daniela Alonso, Camila Damiano, Victoria Fernández, Carolina Fernández, Sofía Garagnani y Romina Rodríguez.

La idea de realizar este estudio surge debido a que los antibióticos utilizados empíricamente (sin conocer previamente el germen específico causante de la infección) pueden no actuar eficazmente sobre las bacterias presentes en las peritonitis secundarias, lo que se conoce como resistencia bacteriana. Por lo tanto mediante esta investigación buscamos conocer los microorganismos más frecuentes y su patrón de resistencia en el hospital Pasteur. A su vez nos proponemos evaluar la asociación de factores de riesgo en la resistencia bacteriana.

Lo invitamos a participar de esta investigación por ser usted mayor de dieciocho años, por haber adquirido peritonitis secundaria de la comunidad y estar internado en sala de cirugía general del hospital Pasteur. Criterios que consideramos necesarios para formar parte.

La afirmativa a participar en el estudio implicará:

- Realizarle una entrevista con el objetivo de recabar datos personales vinculados a su enfermedad y antecedentes médicos (no información personal).
- Tomar datos de su historia clínica vinculados a su enfermedad y antecedentes médicos (no información personal).
- Recabar datos de los cultivos del líquido extraído durante la cirugía, para evaluar los gérmenes involucrados en la infección.

Esta investigación:

- Podría presentar un beneficio directo en caso de que por algún motivo deba cambiarse el tratamiento antibiótico ya que podría adecuarse a las bacterias predominantes. Esto se discutirá y será llevado a cabo por sus médicos tratantes si así lo consideran.
- No implicará riesgos adicionales a los propios de la cirugía, simplemente se recabarán los datos mencionados y se controlará su evolución clínica y el estado de la herida operatoria en conjunto con sus médicos tratantes.
- Usted podrá retirarse del estudio en el momento que desee, así como negar la utilización de sus datos sin que esto le genere ningún daño ni altere su atención médica o la continuidad de su tratamiento con el equipo.
- En el caso de que sea de su interés usted podrá acceder a los resultados del cultivo que será ingresado a su historia clínica (documento de su pertenencia, al cual tiene derecho a acceder cuando lo desee), así como las conclusiones que resulten de este estudio publicado mediante un póster científico.
- La participación en el estudio no dará ninguna remuneración ni compensación económica.
- Se protegerá la confidencialidad, y no se publicaran bajo ningún concepto sus datos personales.
- Luego de brindarle toda la información se le dará el tiempo necesario para aceptar la participación en la investigación, sabiendo que puede consultarlo con familiares o su médico de confianza si lo considera necesario.

Este protocolo de investigación fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República Oriental del Uruguay. Frente a cualquier duda que le surja podrá consultar a la doctora Liz, al teléfono de contacto 25088131 interno 418.

Yo.....

con documento de identidad número.....

He comprendido, pude evacuar mis dudas y otorgo de forma libre mi consentimiento de participar en este estudio.

He recibido copia de este consentimiento.

FIRMA

ACLARACIÓN

ANEXO 2 PLANILLA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Sala/cama			
Nombre completo	FECHA INGRESO		
Cedula de Identidad	FECHA CIRUGÍA		
Sexo	DIAGNOSTICO POST OPERATORIO		
Edad	ASA		
Procedencia	GERMEN Y ANTIBIOGRAMA		
institucionalizado en el ultimo mes			
Patologías Medicas	EPOC	SI	NO
	IC	SI	NO
	Diabetes	SI	NO
	Cirrosis	SI	NO
	VIH	SI	Recuento de CD4
			Carga viral
			Etapa
Peso			
Talla			
IMC			
uso de corticoides prolongado mas de 15 dias			
antibioticoterapia ultimo mes			
PQT			
Infeccion en el sitio quirurgico	Fiebre		
	Dolor en el sitio de insicion		
	Tumefaccion		
	Rubor		
	Calor		
	Supuracion		
	Complicaciones post op.		

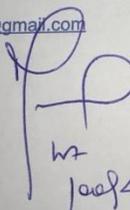
ANEXO 3 CARTA AL DECANO, FACULTAD DE MEDICINA.

29 de Mayo de 2018, Montevideo; Uruguay.

Sr Fernando Tomasina, a través de esta carta solicitamos la evaluación por parte del comité de ética del proyecto "Bacteriología y resistencia bacteriana de las peritonitis secundarias de la comunidad de pacientes internados en servicio de cirugía del Hospital Pasteur"

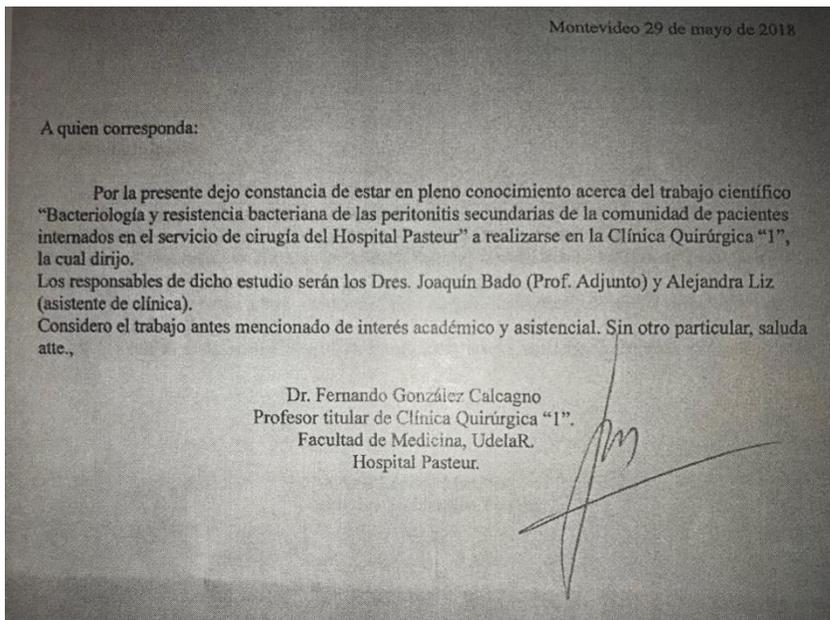
Los autores que llevaran a cabo la investigación son la doctora Alejandra Liz, el doctor Joaquín Bado y las estudiantes Daniela Alonso, Camila Damiano, Victoria Fernández, Carolina Fernández, Sofia Garagnani y Romina Rodriguez, pertenecientes al grupo de trabajo número 68.

Contacto:
Alejandra Liz
liz.alejandra@gmail.com
Firma:



lz
Jae941.
344688-3.

ANEXO 4 CARTA DEL PROFESOR TITULAR CLÍNICA QUIRÚRGICA “1”, HOSPITAL PASTEUR.



BIBLIOGRAFÍA:

- ¹ Jose Elias Garcia- Sanchez, M. Inmaculada Garcia- Garcia, Fernando Garcia- Garrote e Isabel Sanchez-Romero. Enfermedades infecciosas y microbiología clínica. 2012. Elsevier España S.L.; p: 231. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28>
- ² Amri Mabewa, Jeremiah Seni, Phillip L. Chalya, Stephen E. Mshana and Japhet M. Gilyoma. Etiology, treatment outcome and prognostic factors among patients with secondary peritonitis at Bugando Medical Centre, Mwanza, Tanzania. 2015 World Journal of Emergency Surgery; p: 1-2 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4595331/>
- ³ Celso Silva. Antibioticoterapia en las peritonitis agudas. En: Oficina del Libro FEFMUR. Peritonitis agudas. Montevideo: Fundación de Ediciones de la facultad de Medicina Universidad de la República Oriental del Uruguay;2010.p.207-232
- ⁴ Rodriguez, Cynthia ; Arce Arnada, Carlos ; Samaniego, Castor. Peritonitis aguda secundaria. Causas, tratamientos, pronostico y mortalidad. 2014 Asuncion, Paraguay; p:18- 21 Disponible en : <http://scielo.iics.una.py/pdf/sopaci/v38n1/v38n1a04.pdf>
- ⁵ Galo Peralta, M. Blanca Sanchez, J. Carlos Garrido, Ines De Benito, M. Eliecer Cano, Luis Martinez-Martinez, and M. Pia Roiz. Impact of antibiotic resistance and of adequate empirical antibiotic treatment in the prognosis of patients with Escherichia coli bacteraemia. 2007. Journal of Antimicrobial Chemotherapy; p: 855-857. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.541.3108&rep=rep1&type=pdf>
- ⁶ X. Guirao, J. Arias, J. M.ª Badía, J. A. García-Rodríguez, J. Mensa, F. Álvarez-Lerma, M. Borges. Recomendaciones en el tratamiento antibiótico empírico de la infección intraabdominal. 2009 Revista Española Quimioter; p:151-172. Disponible en: <http://seq.es/seq/0214-3429/22/3/consensoguirao.pdf>
- ⁷ Jeremiah Seni, Enock Sweya, Amri Mabewa, Stephe E. Mshana and Japhet M. Gilyoma. Comparison of antimicrobial resistance patterns of ESBL and non ESBL bacterial isolates among patients with secondary peritonitis at Bugando Medical Centre, Mwanza-Tanzania. 2016 BMC Emergency Medicina. Disponible en: <https://bmccemergmed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12873-016-0106-1>
- ⁸ Clinical and microbiological profiles and community-acquired and nosocomial intra-abdominal infections:results of the French prospective, observational EBIIA study J Antimicrob Chemother, 2009; p: 785-794. Disponible en : <https://academic.oup.com/jac/article/63/4/785/710992>

⁹ Ana M. Garcia, Elisa Garcia, Alicia Hernandez, Joaquin Ruiz, Genoveva Yague, Jose A. Herrero. Bacteriemias por Escherichia Coli productor de betalactamasas de espectro extendido (BLEE): Significacion clínica y perspectivas actuales. 2011 Revista Española Quimioter; p: 57-66. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3686473>

¹⁰ P. Seguin, Laviolle B, Chanavaz C, Donnio PY, Gautier-Lerestif AI, Champion JP. Factors associated with multidrug-resistant bacteria in secondary peritonitis: impact on antibiotic therapy Clin Microbiol Infect, 12 (2006), pp. 980-985. Disponible en : <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1198743X14620279>

¹¹ Sergio Diaz, Diana Carolina Rios, Felipe Solorzano, Carlos Andres Calle, Diego Penagos, Rogelio Matallna. Microbiologia de la peritonitis secundaria adquirida en la comunidad, Clinica CES. Revista Colombiana Cir. 2012; p:40-45. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v27n1/v27n1a5.pdf>