

ASOCIACION CHILENA DE MICROBIOLOGIA

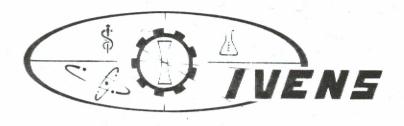
XV CONGRESO CHILENO DE MICROBIOLOGIA

LIBRO DE PROGRAMA Y RESUMENES

9-12 DE OCTUBRE DE 1992

ORGANIZA
FILIAL AUSTRAL
ASOCIACION CHILENA DE MICROBIOLOGIA

VALDIVIA - CHILE



REPRESENTANTE EN CHILE DE EQUIPOS PARA LABORATORIO GARANTIA Y SERVICIO EFECTIVOS



SHIMADZU

ESPECTROFOTOMETROS
ESP. ABSORCION ATOMICA
CROMATOGRAFOS DE LIQUIDOS
CROMATOGRAFOS DE GASES
ESPECTROMETROS
BALANZAS ELECTRONICAS



MICROSCOPIOS
MICROFOTOGRAFIA
LUPAS ESTEREOSCOPICAS
ACC. PARA MICROSCOPIA
EQ. OPTICOS ESPECIALIZADOS

Sorvall®

ULTRACENTRIFUGAS CENTRIFUGAS DE SOBREMESA CENTRIFUGAS REFRIGERADAS CENTRIFUGAS DE ALTA VELOC.



Forma Scientific

REFRIG.BANCO DE SANGRE FREEZERS ULTRAFRIOS INCUBADORAS DE LAB. CAMPANAS FLUJO LAMINAR GABINETE SEG. BIOLOGICO

COPENHAGEN

A. DE GASES EN SANGRE
ANALIZADORES DE ELECTROLITOS
HEMOXIMETROS
FOTOMETROS DE LLAMA
MEDIDORES DE PH

LABCONCO

LABCONCO CORPORATION

LIOFILIZADORES
FUENTES DE PODER
ELECTROFORESIS
EVAPORADORES ROTATORIOS
CAMPANAS EXTRACTORAS

Lambrecht



INST. METEOROLOGICOS ESTACIONES AUTOMATICAS REGISTRADOR DE DATOS

LI-COR

SENSORES RADIACION POROMETROS EQ. FOTOSINTESIS AGROMETEOROLOGIA DATALOGGERS

Casa Matriz: LOS LEONES 1088 / FONOS: 2310741- 2336014 - 2310736 / FAX: 2310734 / CASILLA 3956 SANTIAGO Servicio Técnico: LOS LEONES 2749 / FONO-FAX: 2097695 / PROVIDENCIA - SANTIAGO



ASOCIACION CHILENA DE MICROBIOLOGIA

XV CONGRESO CHILENO DE MICROBIOLOGIA

LIBRO DE PROGRAMA Y RESUMENES

9-12 DE OCTUBRE DE 1992

ORGANIZA
FILIAL AUSTRAL
ASOCIACION CHILENA DE MICROBIOLOGIA

VALDIVIA - CHILE



AND A CHARLES HAVE SATE OF THE PROPERTY OF THE

阿尔纳斯特别阿尔

Activities of the second of th

amor with the

INDICE

PROGRAMA	9
RESUMENES DE COMUNICACIONES LIBRES	
Microbiología Básica	29
Microbiología Médica	
RESUMENES DE POSTERS	42
Microbiología Ambiental de Alimentos	59
Micología	
Agentes Antimicrobianos	
Microbiología Veterinaria e Ictiopatología	
RESUMENES DE TRABAJOS DE INCORPORACION	77



The state of the state of the second of the state of the second of the s

ORGANIZA:

FILIAL AUSTRAL

ASOCIACION CHILENA DE MICROBIOLOGIA

AUSPICIAN:

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

UNIVERSIDAD DE CHILE

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD DE TALCA

UNIVERSIDAD DE TARAPACA

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

MINISTERIO DE SALUD

COLEGIO DE TECNOLOGOS MEDICOS DE CHILE REGIONAL LOS LAGOS

INVITADOS:

BRASIL

Dr. Luiz R. Trabulsi

Dr. Ulysses Fagundes Neto

ARGENTINA

Dr. Horacio Lopardo

Dr. Carlos Guardiano

Dr. Gustavo Farés Taie

CHILE

Dr. Víctor H. Valencia

Dr. Juan C. Bertoglio

T.M. María E. Valenzuela

Dra. Valeria Prado

Dr. Justo Zamora

Dr. Germán Reinhardt

Dr. Luis Zaror

T.M. María T. Ulloa

Dra. Olivia Trucco

T.M. Guillermo Figueroa

Dr. Víctor Cubillos

Dra. Gloria León

Dr. Patricio Torres

Dr. Raúl Zemelman

Dr. Manuel Rodríguez

Dr. Fernando Oyarzún

Dra. Ximena Rojas

Dr. Hugo Folch

Dr. Patricio Ríofrio

Dr. Héctor García

Dr. Dávor Cotorás

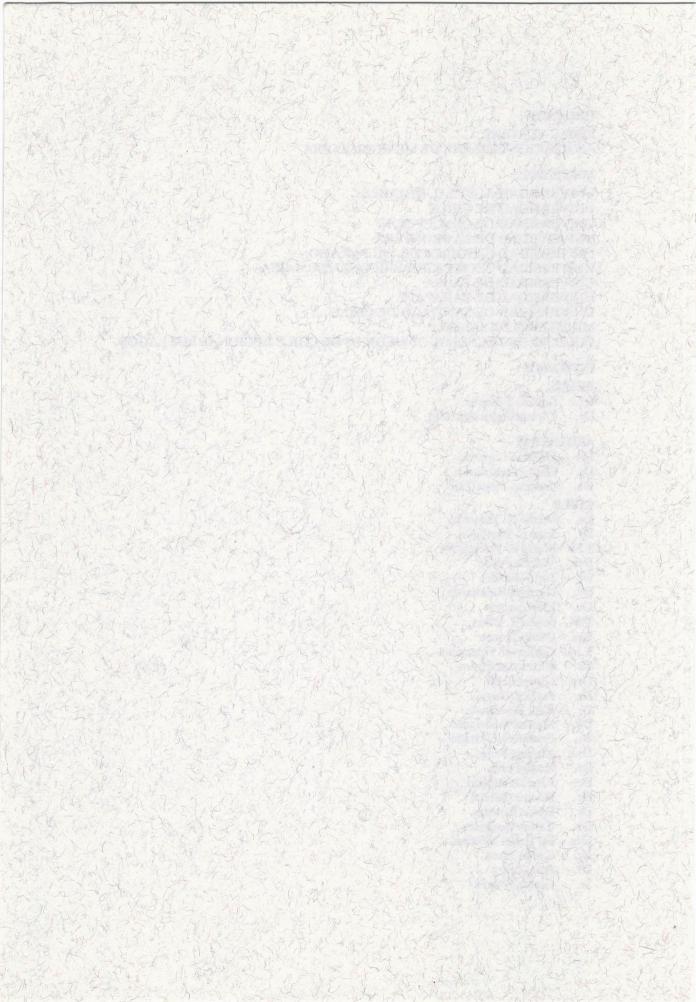
Dr. Carlos González

Dra. Mª Isabel Moreno

Dr. Carlos Jerez

Dr. Juan Kruze

Sr. Carlos Pizarro



DIRECTIVA ASOCIACION CHILENA DE MICROBIOLOGIA

Presidente Manuel Rodríguez Leiva

Vice-Presidente Guillermo Figueroa Gronemeyer

Secretaria Inés Calderón Rivera
Tesorera Eliana Canelo Sánchez
Pro-Tesorera Ivana Azzini Bolognesi
Directores Abel Arrieta Escobar

James Robeson Camus
M. Mercedes Zaldívar San Román

Manuel Sepúlveda Rieloff

COMITE ORGANIZADOR

DIRECTIVA FILIAL AUSTRAL ACHM

Presidente Heriberto Fernández Jaramillo
Vice-Presidente Luigi Ciampi Panno
Secretaria Laura Otth Rademacher

Tesorera María Angélica Gutiérrez Escobar

COMITE CIENTIFICO

Erika Gesche Robert Héctor García Quintana Justo Zamora Baragaño Luis Zaror Cornejo

authorized the grant allowed the kind of the control of the first the

WHEN THE AND A STATE OF THE STA

的音音中的音音

A CAMBRIDGE AND ASSESSMENT OF THE PROPERTY OF

PROGRAMA

08:30	Inscripciones
12:00	ACTO INAUGURAL (Teatro Universitario) Conferencia Inaugural: "El Cólera en Chile: Estrategias Ministeriales de Prevención y Control". Dr. Patricio Silva. Subsecretario de Salud
13:00	Champañazo (Dirección de Asuntos Estudiantiles, DAE)
13:30	Almuerzo Fluvial (Motonave Calle-Calle)
15:00	Continuación inscripciones. Instalación Stands de Exposición

Sábado 10 de Octubre

MESAS REDONDAS 09:00 Anaerobios (Sala 11. Dr. Aureliano Oyarzun Navarro) 2. Brucelosis (Sala 12. Dr. Alejandro del Río Soto Aguilar) 10:30 CAFE MESA REDONDA 10:45 Patógenos de peces. (Sala 12, Dr. Alejandro del Río Soto Aguilar) CONFERENCIA Métodos de laboratorio en la evolución de la respuesta inmune. (Sala Paraninfo. Dr. Mamerto Cádiz Calvo) 12:30 LIBRE SESIONES DE COMUNICACIONES LIBRES 14:15 1. Microbiología Básica (Sala 11. Dr. Aureliano Oyarzun Navarro) 2. Microbiología Médica (Sala 12. Dr. Alejandro del Río Soto Aguilar) 16:15 CAFE CONFERENCIAS 16:30 1. Bioética. Etica y Moral en Ciencias (Sala Paraninfo. Dr. Mamerto Cádiz Calvo) 2. Rol de los laboratorios comerciales en el desarrollo de la Microbiología (Sala 11. Dr. Aureliano Oyarzún Navarro) SESION DE POSTERS 17:30 (Sala Dr. Vicente Izquierdo Sanfuentes, DAE) 19:00 DEGUSTACIONES (DAE)

Domingo 11 de Octubre

09:00	MESAS REDONDAS
	1. Haemophilus (Sala 11. Dr. Aureliano Oyarzún Navarro)
	2. Drogas antifúngicas (Sala Paraninfo. Dr. Mamerto Cádiz Calvo)
10:30	CAFE
10:45	CONFERENCIAS
	 Bioseguridad (Sala Paraninfo. Dr. Mamerto Cádiz Calvo) Drogas antimicrobianas. Nuevas perspectivas.
	(Sala 12. Dr. Alejandro del Río Soto Aguilar)
12:30	LIBRE
14:15	SESIONES DE COMUNICACIONES LIBRES
	 Microbiología Básica (Sala 11. Dr. Aureliano Oyarzún Navarro) Microbiología Ambiental y de Alimentos
	(Sala 12. Dr. Alejandro del Río Soto Aguilar) 3. Micología (Sala Paraninfo. Dr. Mamerto Cádiz Calvo)
16:15	CAFE
16:30	SESION TRABAJOS DE INCORPORACION (Sala 11. Dr. Aureliano Oyarzún Navarro)
16:30	SESION DE COMUNICACIONES LIBRES Antibióticos (Sala 12. Dr. Alejandro del Río Aguilar)
19:00	ASAMBLEA DE SOCIOS (Sala Paraninfo, Dr. Mamerto Cádiz Calvo)
20:30	CENA DE CAMARADERIA (por adhesión)

Lunes 12 de Octubre

09:00	MESAS REDONDAS 1. Infecciones intestinales (Sala 12. Dr. Alejandro del Río Soto Aguilar) 2. Tópicos en Microbiología Básica (Sala 11. Dr. Aureliano Oyarzún Navarro)
10:30	CAFE
10:45	MESA REDONDA Docencia de posgrado en Microbiología (Sala 11. Dr. Aureliano Oyarzún Navarro)
12:30	LIBRE
14:15	SESIONES DE COMUNICACIONES LIBRES 1. Microbiología Veterinaria e Ictiopatología (Sala 11. Dr. Aureliano Oyarzún Navarro) 2. Antibióticos (Sala 12. Dr. Alejandro del Río Soto Aguilar)
16:15	CAFE
16:30	SESION DE COMUNICACIONES LIBRES Microbiología Médica (Sala 12. Dr. Alejandro del Río Soto Aguilar)
18:00	ACTO DE CLAUSURA (Sala Paraninfo. Dr. Mamerto Cádiz Calvo)

XV CONGRESO CHILENO DE MICROBIOLOGIA

DENOMINACION DE LAS SALAS (un poco de nuestra historia)

SALA 11: DR. AURELIANO OYARZUN NAVARRO

El 15 de Septiembre de 1892, mediante un Decreto Supremo se creó "El Consejo Superior de Higiene Pública" y el "Instituto de Higiene", ambos dependientes del Ministerio del Interior.

El Consejo Superior de Higiene Pública creó una sección de Química, Bacteriología y Microscopía, en cuya dirección se colocó al Dr. Don Aureliano Oyarzún Navarro.

El Dr. Oyarzún obtuvo su título de Químico Farmacéutico en 1881 y de Médico en 1885. Con anterioridad le había cabido alguna participación en las Unidades de Sanidad en la Guerra del Pacífico, y en 1886 estuvo a cargo del Hospital de Aconcagua durante la epidemia de Cólera.

En 1887 viajó a Europa, y en Berlín, Strasburgo y Frankfurt recibe entrenamiento en clínica y laboratorio con los Profesores Wiegert y Suschen, entre otros. A su regreso al país, se hizo cargo de la Cátedra de Anatomía Patológica de la Escuela de Medicina y organiza la Sección Bacteriología del Instituto de Higiene. Su estadía en este cargo, sin embargo, es corta y en 1895 se aleja de él.

SALA 12: DR. ALEJANDRO DEL RIO SOTO AGUILAR

Otra eminente figura, a quien la Medicina chilena le debe mucho, inició sus actividades en nuestro medio, él es Don Alejandro del Río Soto Aguilar.

Su gran interés, especialmente por los problemas de Salud Pública, lo llevó a estudiar, entre otras cosas, la Disentería y en 1888 publica en el Vol. 17 de la Rev. Med. de Chile sus estudios sobre el problema, y el cultivo del agente patógeno en medios de gelatina, siendo la segunda publicación en Chile sobre Microbiología.

Este interés fue valorado por el Gobierno de la época, el que lo envió a Alemania a estudiar Bacteriología en 1891. Del Río permanece allí 4 años y trabaja en los laboratorios de Pettenkoffer, Koch y Eberth. A su regreso a Chile en 1895 la Facultad de Medicina lo nombra Profesor de Bacteriología, pasando así a ser el primer Titular de esta Cátedra en nuestro país y a quien le cupo iniciar la enseñanza de esta disciplina independiente de la Higiene.

SALA PARANINFO: DR. MAMERTO CADIZ CALVO

El Dr. Cádiz fue un bacteriólogo propiamente tal y a él, en su largo y fecundo período de 28 años, hasta 1929 en que falleció, le cupo la gran tarea de organizar y dar vida a la Microbiología en el país, tarea que cumplió con generosidad, acierto y competencia, y a quien la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y las generaciones de Microbiólogos chilenos que le siguieron, le deben un profundo reconocimiento.

El Dr. Cádiz nació en Santiago en 1863, siendo alumno del Instituto Nacional y del Liceo La Ilustración. Se recibió de Médico el 30 de Diciembre de 1889 y tras algunas breves incursiones en el campo clínico, sucede a Don Aureliano Oyarzún en el Instituto de Higiene. En 1896 se creó en el Instituto la sección Seroterapia y su jefatura le fue confiada.

En 1897 el Gobierno lo envía a Europa y trabaja en el Instituto Pasteur y en el Instituto Koch de Berlín, visita los Laboratorios antirrábicos de Viena, Odessa, Turín y Nápoles y el Laboratorio seroterápico Hoechst.

En París fue discípulo de Roux y Metchinikoff, a quien a su regreso le dedicó una extensa biografía.

Su nutrido curriculum, que se hace dificil de sintetizar, revela no solo una labor tesonera, sino que una preocupación importante por los problemas de la época. Así, se efectuó una estadía en los Laboratorios de Montsouris, donde adquiere experiencia en Difteria, Tifoidea y análisis de agua y suelo.

A su regreso a Chile, en 1899, produjo la primera tuberculina y toxina diftérica.

SALA EXPOSICION DE POSTERS: DR. VICENTE IZQUIERDO SANFUENTES

En 1884, el Decano Don José Joaquín Aguirre, con una gran visión de futuro envió a Europa, particularmente a Alemania y Francia, a un grupo selecto de jóvenes médicos a perfeccionarse en centros de investigación de excelencia. Ellos, a su regreso, pasan a iniciar en la Escuela los ramos básicos.

Dentro de este movimiento y de estas inquietudes estuvo presente la Microbiología como una de las prioridades, apoyada en los descubrimientos que por ese entonces asombraban al mundo.

Uno de estos médicos que regresaron, Don Vicente Izquierdo Sanfuentes, si bien había ido a Alemania a estudiar Histología y a su regreso fue el primero Profesor de la disciplina, sin embargo, en Chile inició una serie de estudios en Bacteriología de algunos problemas que en ese entonces preocupaban, y en 1884 publica en el Vol. 13 de la Revista Médica de Chile el primer trabajo de Bacteriología Clínica sobre la Neisseria gonorrhoeae, teñida con Fucsina, estableciendo las relaciones de la bacteria con las células de la secreción.

09:00 MESAS REDONDAS

1. ANAEROBIOS

SALA 11 Dr. Aureliano Oyarzún N.

- Anaerobios en clínica humana y tratamiento.
 Dr. Víctor Hugo Valencia. Instituto de Cirugía.
 Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Inmunología de las infecciones anaerobias,
 Dr. Juan Carlos Bertoglio. Instituto de Medicina.
 Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Diagnóstico Bacteriológico.
 T.M. María Eugenia Valenzuela. Instituto de Salud Pública de Chile, Santiago.

Coordina: T.M. Myra Wilson. Instituto de Microbiología Clínica. Universidad Austral de Chile, Valdivia.

2. BRUCELOSIS

SALA 12 Dr. Alejandro del Río Soto A.

- Brucelosis humana

 Dr. Patricio Riofrío. Institutos de Medicina y Microbiología Clínica.

 Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Inmunología de la Brucelosis
 Dr. Hugo Folch. Instituto de Inmunología.
 Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Situación en Chile y perspectivas de control.
 Dra. Ximena Rojas. Instituto de Microbiología.
 Universidad Austral de Chile, Valdivia.

Coordina: Dr. Walter Gesche. Instituto de Salud Pública. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

10:30 CAFE

10:45 MESA REDONDA

SALA 12 Dr. Alejandro del Río Soto A.

PATOGENOS DE PECES

- Bacterias patógenas de peces. Situación en Chile.
 T.M. Guillermo Figueroa. INTA. Universidad de Chile, Santiago.
- Patología de peces.
 Dr. Víctor Cubillos. Instituto de Patología Animal.
 Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Estudios moleculares en Rhenibacterium.
 Dra. Gloria León. Instituto de Bioquímica.
 Universidad Austral de Chile, Valdivia.

Parásitos de peces.
 Dr. Patricio Torres. Instituto de Parasitología.
 Universidad Austral de Chile, Valdivia.

Coordina: Dr. Patricio Torres.

10:45 CONFERENCIA

SALA Paraninfo, Dr. Mamerto Cádiz C.

Métodos de laboratorio en la evolución de la respuesta inmune.
 Dr. Gustavo Farés Taie. Laboratorios Britania. Buenos Aires, Argentina.

12:30 LIBRE

14:15 SESIONES DE COMUNICACIONES LIBRES

1. MICROBIOLOGIA BASICA SALA 11 Dr. Aureliano Oyarzún N.

Presidente: Dr. Patricio García Tello Secretario: T.M. María A. Gutiérrez E.

14:15-14:30 "Aislamiento e identificación de Streptomyces spp de la risosfera de plantas de Solanum tuberosum". Ramos, L. y Ciampi, L. Instituto de Producción y Sanidad Vegetal. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

14:30-14:45

"Inhibición de la adhesión de Campylobacter jenuni a células HEp-2
por anticuerpos monoclonales". Andrews, E.; Eller, G; Folch, H. y
Fernández, H. Instituto de Inmunología. Facultad de Medicina.
Universidad Austral de Chile. Valdivia.

14:45-15:00 "Esquema de identificación de estafilococos coagulasa negativos (SSCN). Estudios preliminares". Saa, E. y Kruze, J. Instituto de Microbiología. Facultad de Ciencias. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

15:00-15:15 "Taxonomía numérica de bacterias halotolerantes aisladas de la Laguna de Tebenquiche. Salar de Atacama". Lizama, C; Prado, B.; del Moral, A.; Ramos-Cormenzana, A. y Campos, V. Laboratorio de Microbiología Ambiental. Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas. Universidad Católica de Valparaíso.

15:15-15:30 "Perfil de proteína de membrana externa en bacilos Gram negativos salvajes y mutantes isogénicos resistentes al Imipenem". Hernández, C.; Mondaca, M.A.; González, C. y Zemelman, E. Depto. de Microbiología. Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales. Universidad de Concepción. Casilla 2407. Concepción.

15:30-15:45 "Expresión de proteínas de shock térmico en Brucella abortus RB-51". Oñate, A.; Robles, C. y Folch, H. Instituto de Inmunología. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

15:45-16:00 "Factores de virulencia de Yersinia ruckeri". Figueroa, G.; Portell, D.; Troncoso, M.; Toledo, M. S. y Soto, V. Unidad de Microbiología INTA. Universidad de Chile. Casilla 138-11. Santiago.

16:00-16:15 "Formación de biofilm por Acinetobacter baumannii en superficie de vidrio (¿Epivitron?)". Bello, H.; Quinteros, P.; Encina, C. y Zemelman, R. Departamento de Microbiología. Universidad de Concepción. Casilla 2407. Concepción.

14:15 SESION COMUNICACIONES LIBRES

2. MICROBIOLOGIA MEDICA SALA 12 Dr. Alejandro del Río Soto Aguilar.
Presidente: Dra. Valeria Prado
Secretario: T.M. Teresa Ulloa

14:15-14:30 "Presencia de factores entorotóxicos y "Cytolethal Distening Toxin" (CLDT) en cepas de Campylobacter jenuni susp. jenuni y C. coli". A. Tresierra, Zamora, J.; Fernández, H. Depto. Biología. Universidad Nacional de Amazonia Peruana. Iquitos. Perú.

14:30-14:45
"Impacto de la campaña de prevención del cólera sobre la frecuencia de diagnóstico de hepatitis viral". J. Verdugo; Cerda, G.; Torres, A.; Zamora, G.; Villagra, J.; Ríos E.; Brinck, P. Facultad de Medicina Div. Oriente. Universidad de Chile. Santiago.

14:45-15:00 "Cultivo semicuantitativo de catéteres intravenosos percutáneos". C. Toledo, Milosevich, V. Laboratorio de Microbiología Clínica Dávila. Santiago.

15:00-15:15

"Participación de los enterococos (E) en infecciones urinarias (IU) de pacientes pedíatricos". H. Lopardo, Ircaya, L.; Venuta, M.E.; Núñez, A.; Rubeglio, E. Laboratorio de Microbiología. Hospital de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan. Buenos Aires. Argentina.

15:15-15:30 "Estudio Microbiológico de las Meningitis en la ciudad de Antofagasta". E. Mejías; Moya, R.; Rojas, C.; Miranda, E. Laboratorio de Microbiología. Hospital Leonardo Guzmán. Antofagasta.

15:30-15:45 "Análisis epidemiológico de un brote de intoxicación alimentaria por A. catenella (marea roja) en Magallanes". A. Barrientos; Cerda, G.; Cortés, R. Facultad de Medicina. Div. Cs. Médicas Oriente. Universidad de Chile. Santiago.

16:15 CAFE

16:30 CONFERENCIAS

Bioética. Etica y Moral en la Ciencia. SALA Paraninfo Dr. Mamerto Cádiz C. Dr. Fernando Oyarzún.
 Instituto de Psiquiatría. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

Rol de los laboratorios comerciales en el desarrollo de la microbiología.
 Dr. Carlos Guardiano. Laboratorios Britania. Buenos Aires, Argentina.

17:30-19:00 SESION DE POSTERS.

SALA Dr. Vicente Izquierdo S. Presidente Dr. Luigi Ciampi Secretario T.M., Elizabeth Chahuán

- P. 1 "Prevalencia de Staphylococcus aureus y aspectos de la calidad higiénica en raciones de casinos de la Región Metropolitana". Soto, A.; Morales, A.; Oviedo, P. Fernández, M. y Saldías, M. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Chile. Santiago.
- P. 2 "Prevalencia de Staphylococcus aureus en manipuladoras de algunos casinos de la Región Metropolitana". Soto, A.; Morales, A.; Oviedo, P. Fernández, M. y Saldías, M. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad de Chile. Santiago.
- P. 3 "Comparación de los métodos Elisa y cultivo para detección de Listeria sp. en alimentos". Arrieta, A.; Costa, F.; Espíndola, J.; Quiroga, G. y Rifo, M. Universidad de Santiago. Santiago.
- P. 4 "Determinación del patrón inmunoelectroforético de Listeria y sus posibles aplicaciones". Bustamante, J.; Arrieta, A.; Castillo, D. y Vega, P. Universidad de Santiago. Santiago.
- P. 5 "Estudio comparativo de nuevas técnicas para las determinaciones microbiológicas en alimentos". Muñoz, O.; Quiroga, G. y Arrieta, A. Universidad de Santiago. Santiago.
- P. 6 "Propiedades inhibitorias de bacterias ácido lácticas productoras del tipo bacteriocinas". Schoebitz, R. y Contreras, O. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia.
- P. 7 "Determinación de la calidad bacteriológica del agua y de la leche en lecherías de la provincia de Nuble y su relación con la sanidad de la glándula mamaria". López, J.I. y Best. A. Facultad de Medicina Veterinaria. Laboratorio de Microbiología. Universidad de Concepción. Concepción.
- P. 8 "Prevalencia de patologías oportunistas en un cultivo experimental del lenguado, Paralichthys apersus". Miranda, C. y Rojas. R. Depto. de Acuacultura. Universidad Católica de Chile. Santiago.
- P. 9 "Virus bronquitis infecciosa: Patogenicidad de dos nuevos serotipos aislados en Chile". Ulloa, J.; Zúñiga, J.; Cubillos, V.; Cubillos, A. y Díaz, V. Instituto de Patología Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia.
- P. 10 "Frecuencia de sensibilidad antimicrobiana de diversas cepas bacterianas de origen animal". López, J.I. Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad de Concepción. Laboratorio de Microbiología. Concepción.
- P. 11 "Estudio de susceptibilidad de bacilos Gram negativos frente a 13 drogas antimicrobianas". Wilson, M.; Tejero, A.; Otth, L. y Sahr, P. Instituto de Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

- P. 12 "Capacidad toxigénica de cepas de vibrio cholerae 01 aisladas del río Mapocho y Zanjón de la Aguada". Herrera, N.; Mamani, N.; Martínez, J.; Ojeda, A. y Prado, V. Unidad de Microbiología. Facultad de Medicina Oriente. Universidad de Chile. Santiago.
- P. 13 "Enteropatógenos en choritos Mytilus chilensis". Tejero, A. y Castillo, A. Instituto de Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile. Valdivia.
- P. 14 "Determinación de la contaminación por Campylobacter del río Calle-Calle/Valdivia usando tres métodos de pesquisa". Gutiérrez, M.A.; Estibill, R. y Fernández, H. Instituto de Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile. Valdivia.
- P. 15 "Avances en fijación de nitrógeno en leguminosas chilenas asociadas a bacterias del género Rhizobium". Urzúa, H.; Navarro, C. y Ruiz, M. Facultad de Agronomía. P. Universidad Católica de Chile. Santiago.
- P. 16 "Degradación microbiana de cloroguaiacoles". Herrera, M.; Matus, V. y González, B. Facultad de Ciencias Biológicas. P. Universidad Católica de Chile. Santiago.
- P. 17 "Metabolización de gualacoles clorados por dos cepas bacterianas aisladas por su capacidad para crecer en gualacol". Acevedo, C. y González, B. Laboratorio de Microbiología. Depto. de Biología Celular y Molecular. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Católica de Chile. Santiago.
- P. 18 "Degradación de compuestos organoclorados en un suelo agrícola". González, B.; Brezny, R. y Joyce, The Laboratorio de Microbiología. Depto. de Biología Celular y Molecular. Facultad de Ciencias Biológicas. P. Universidad Católica de Chile. Santiago.
- P. 19 "Influencia de un efluente minero sobre las comunidades microbianas presentes en el sistema Caren-Alhue". Miranda, C.; Villalobos, P. y Bennett, X. Depto. de Acuacultura. Universidad Católica del Norte. Casilla 117. Coquimbo.
- P. 20 "Vigilancia de Vibrio cholerae en aguas superficiales utilizadas en riego de hortalizas en la Región Metropolitana". Prado, V.; Ojeda, A.; Castillo, G.; Abrego, P.; Ferreccio, C. y Levine, M.M. U. Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Santiago.
- P. 21 "Rendimiento comparativo del cultivo con tórula de Moore y la inmunofluorescencia directa, para la detección de Vibrio Cholerae 01 en muestras de aguas superficiales".

 Ojeda, A.; O'Neill, K.R.; Prado, V.; Colwell, R.R. y Levine, M.M. U. Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Santiago.
- P. 22 "Aglutinación con partículas de látex en meningitis bacteriana aguda (MBA)". Rodríguez, G.; Soto, L.; Iglesias, T.; Loyola, A.; Boehme, C.; Reydet, P. y Illesca, V. Unidad de Microbiología. Facultad de Medicina. Universidad de La Frontera. Temuco.
- P. 23 "Incidencia de microorganismos en flujo vaginal en pacientes que concurren al centro médico SOGIC-Concepción". Mosciatti, F.; Barrera, T. y Hernández, S. Depto. de Microbiología. Universidad de Concepción. Concepción.
- P. 24 "Prevalencia de infección con Helicobacter pylori en población infantil". Henríquez, M.; Saez, E.; Venegas, G.; Enríquez, J. y Montoya, R. Depto. de Biología Molecular. Universidad de Concepción. Concepción.

- P. 25 "Evidencias de anticuerpos antigonocócigos y antipilosos por dot immunobinging assay (DIA) en población femenina de alto riesgo". Soto, L.; Rodríguez, G.; Iglesias, T.; Loyola, A.; Boehme, C.; Poblete, M. y Díaz, M. Unidad de Microbiología. Facultad de Medicina Universidad de La Frontera. Temuco.
- P. 26 "Normas de Bioseguridad: Procedimiento de toma de muestras". Fábrega, F. y Valenzuela, M.E.. Instituto de Salud Pública de Chile. Casilla 48. Santiago.
- P. 27 "Efecto de la anaerobiosis sobre la capacidad de Salmonella typhi de invadir y proliferar en líneas celulares humanas". Contreras, J.; Obreque, V., Blanco, L.P.; Toro, C.S. y Mora, G.C. Unidad de Microbiología. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Católica de Chile. Santiago.
- P. 28 "Expresión de los genes del sistema de modificación-restricción de Bacillus stearothermophilus V durante la esporulación". González, E.; Saavedra, C.; Vásquez, C. y Padilla, C.A. Laboratorio de Biología Molecular. Facultad de Recursos Naturales. Universidad de Talca. Talca.
- P. 29 "Identificación de plasmidios que confieren resistencia antimicrobiana a cepas de Shigella sonnei y Shigella flexneri y su transferencia en Escherichia coli". Padilla, C.; Alvarez, M.; Saavedra, C.; González, E. y Vásquez, C. Laboratorio de Microbiología Depto. de Ciencias Biológicas. Facultad de Recursos Naturales. Universidad de Talca. Talca.
- P. 30 "Construcción de una genoteca de Salmonella thyphi por clonamiento "in vivo" y expresión de sus plasmidios en maxicels". Miranda, L. y Mora, G.C. Unidad de Microbiología. Facultad de Ciencias Biológicas. P. Universidad Católica de Chile. Santiago.
- P. 31 "Evaluación del potencial de Salmonella parathyphi B para diseminar plasmidios conjugativos". Heim, A. y Robeson, J.P. Instituto de Biología. Universidad Católica de Valparaíso. Casilla 4059. Valparaíso.
- P. 32 "Dispersión de Tn 10 mediado por el factor F de Escherichia coli K12". Skarmeta, S. y Robeson, J.P. Instituto de Biología. Universidad Católica de Valparaíso. Casilla 4059. Valparaíso.
- P. 33 "Sonda plasmidial para estudios de dispersión Tn9". Trincado, S. y Robeson, J.P. Instituto de Biología. Universidad Católica de Valparaíso. Valparaíso.
- P. 34 "Interacción alga-bacteria en el cultivo mixto de Chlorella vulgaris". Miranda, C. Depto. de Acuacultura. Universidad Católica del Norte. Casilla 117. Coquimbo.
- P. 35 "Estudios de crecimiento y lixiviación de minerales con Sulfolobus BC". Escobar, B. y Godoy, I. Laboratorio de Biohidrometalurgia. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile. Santiago.
- P. 36 "Distribución de status micorrizico en dunas litorales de Chile". Godoy, R.; González,
 B. y Castillo, R. Instituto de Botánica. Universidad Austral de Chile. Valdivia.
- P. 37 "Adherencia de desulfovibrio desulfuricans a superficies sólidas". Herrera, L; Lienqueo, M.E.; Bravo, L. y Searle, J.P. Depto. de Ingeniería Química Laboratorio de Ingeniería Bioquímica. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile. Santiago.
- 19:00 Degustaciones D.A.E.

PROGRAMA

09:00 MESAS REDONDAS 1. HAEMOPHILUS

SALA 11 Dr. Aureliano Oyarzún N.

- Taxonomía y biología molecular del género.

T.M. María Teresa Ulloa. Instituto de Salud Pública de Chile. Santiago. Chile.

 Diagnóstico bacteriológico, pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos y situación epidemiológica en Argentina.

Dr. Horacio Lopardo. Universidad Nacional de La Plata. Argentina.

Situación epidemiológica y resistencia antimicrobiana en Chile.
 Dra. Olivia Trucco. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

Coordina: Dra. Valeria Prado. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

2. DROGAS ANTIFUNGICAS

SALA Paraninfo Dr. Mamerto Cádiz C.

Drogas disponibles y tratamiento de las micosis superficiales.
 Dra. María Isabel Moreno. Instituto de Especialidades.
 Universidad Austral de Chile. Valdivia.

Modo de acción y métodos de estudio "in vitro" de la acción antifúngica.
 Dr. Luis Zaror. Instituto de Microbiología Clínica.
 Universidad Austral de Chile. Valdivia.

Coordina: Dra. Lucía Salamanca. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

10:30 CAFE

10:45 CONFERENCIAS

 Bioseguridad. SALA Paraninfo Dr. Mamerto Cádiz C. Dr. Manuel Rodríguez.
 Pontificia Universidad Católica. Santiago. Chile.

Drogas antimicrobianas.
 Nuevas perspectivas.
 Dr. Raúl Zemelman.
 Universidad de Concepción. Concepción. Chile.

12:30 LIBRE

14:15 SESION DE COMUNICACIONES LIBRES

 MICROBIOLOGIA BASICA SALA 11 Dr. Aureliano Oyarzún N. Presidente: Dr. Davor Cotorás

Secretario: Juan Silva

"Efecto de películas microbianas en el asentamiento y metamorfosis 14:15-14:30 de Argopecten purpuratus". Tobar, M.; Hayashida, G. v Riquelme, C. Facultad de Recursos del Mar. Universidad de Antofagasta. Casilla 170. Antofagasta. 14:30-14:45 "Diversidad morfológica de bacterias de ostión Agopecten purpuratus en acuacultivo: Una visión preliminar". Llanos, J.; Cid, M.; Navarro, S.; Sturla, P. y García-Tello, P. Instituto de Biología. Facultad de Ciencias Básica y Matemáticas. Universidad Católica de Valparaíso. Valparaíso. "Comportamiento de una cepa de Pichia stipitis adaptada a altas 14:45-15:00 concentraciones de etanol". Chamy, R.; Stevens, B.; Schiappacase, M.C. y Zamora, M. Escuela de Ingeniería Bioquímica. Universidad Católica de Valparaíso. Casilla 4059. Valparaíso. 15:00-15:15 *Caracterización de las chaperonias inducidas en Thiobacillus ferrooxidans por estres térmico". Varela, P. y Jerez, C.A. Departamento de Bioquímica. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Santia-go. 15:15-15:30 "Metabolismo del cianuro por Pesudomonas fluorescens NICMB 11674". Silva, J.; Kunz, D.A.; Nagappan, O. v Delong, G.T. Depto. Tecnología Médica, Universidad de Antofagasta, Casilla 170. Antofagasta. 15:30-15:45 "Bioconversión de cianuro a amoníaco y dióxido de carbono por Pseudomonas putida BCN3". Silva, J. y Kunz, D.A. Depto. de Tecnología Médica. Universidad de Antofagasta. Casilla 170. Antofagasta. 16:00-16:15 "Estudio preliminar de la influencia de la presión hidroestática sobre la actividad metabólica de bacterias aisladas de fuentes hidrotermales profundas". Llanos, J y Prieur, D. Instituto de Biología. Universidad Católica de Valparaíso. Avda. Brasil 2950. Valparaíso. 16:15-16:30 "Identificación y secuenciación de la región espaciadora (16S/23S) de los operones de rRNA de Thiiobacillus ferroxidans". Sagredo, B. y Orellana, O. Depto. de Bioquímica. Fac. de Medicina. Universidad de Santiago. Santiago.

14:15 SESION COMUNICACIONES LIBRES

2. MICROBIOLOGIA AMBIENTAL Y DE ALIMENTOS

SALA 12 Dr. Alejandro del Río Soto A. Presidente: Dra. Gabriela Castillo Secretario: T.M. Renate Schoebitz

14:15-14:30 "Verificación de diseño y predicción de la calidad de afluente de lagunas de estabilización en función de modelos paramétricos". Coloma, V.; Castillo, G. y Herrera, L. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile. Santiago.

	14:30-14:45	"Efecto de los afluentes de la industria del papel sobre la biomasa y productividad de la bacteriocenosis acuática del río Bío-Bío". Urrutia, H.; Campos, V. y Maugeri, M.T. Centro ULA. Universidad de Concepción. Concepción.
	14:45-15:00	"Diversidad metabólica de bacterias heterotróficas aerobias, ais- ladas del río Bío-Bío, en un área que recibe efluentes de la industria del papel". Ruminot, M y Urrutia, H. Centro ULA. Universidad de Concepción. Concepción.
	15:00-15:15	"Detección de efectos genotóxicos en muestras de efluentes in- dustriales de la VIII Región. Chile". Mondaca, M.A., Herrera, R. y Venegas, W. Depto. Microbiología. Universidad de Concepción. Ca- silla 2407. Concepción.
	15:15-15:30	"Cuantificación de Salmonella en alimentos, como indicador de riesgo epidemiológico". Gesche, E. y Andrade, G. I. Medicina Pre-ventiva Veterinaria. Universidad Austral de Chile. Casilla 567. Valdivia.
	15:30-15:45	"Calidad microbiológica de cecinas escaldadas y cocidas". Zambrano, F. y Peña, M.S. Laboratorio Bromatológico. Servicio de Salud VI Región. Alameda 609. Rancagua.
	15:45-16:00	"Contaminación microbiana en manipuladores de alimentos". Toledo, M.S.; Leal, M.; Ilabaca, M.T. y Figueroa, G. Unidad de Microbiología, INTA. Universidad de Chile. Casilla 138-11 Santiago.
	16:00-16:15	"Listeria monocytogenes en leche y queso en Valdivia". Magariños, H.; Zaror, L. y Romero, O. Instituto de Microbiología. Universidad Austral de Chile. Valdivia.
14:15	3. MICOLOG	SALA Paraninfo. Dr. Mamerto Cádiz C. Presidente: Dr. Eduardo Piontelli Secretaria: T.M. María C. Díaz
	14:15-14:30	"Efecto de la fuente de nitrógeno en la producción de pectinasas por Aspergillus niger en fermentación en sustrato sólido". Valenzuela, H.C. y Acevedo, F. Escuela de Ingeniería Bioquímica. Universidad Católica de Valparaíso. Casilla 4059. Valparaíso.
	14:30-14:45	"Producción de pectinasas por Aspergillus niger en fermentación sólida de coseta agotada de remolacha". Valenzuela, H.C. y Acevedo, F. Escuela de Ingeniería Bioquímica. Universidad Católica de Valparaíso. Casilla 4059. Valparaíso.
	14:45-15:00	"Contaminación fúngica en pimientas (Pipper nigrum L.) Toro, M.A.; Díaz, S. y Piazze, M. Escuela de Medicina. Universidad de Valparaíso.
	15:00-15:15	"Micosis de sistema nervioso en pacientes HIV negativos. Hallazgos microscópicos, cultivos y pruebas de identificación". Monari, M.; Vega, I.; Avalos, G.; Sánchez, G.; Cádiz, I. y Ruiz, F. Depto. de Neurología Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Santiago.

	15:15-15:30	"Variación en cepas de Microsporum canis Bodin, aisladas de infecciones humanas en áreas geográficas limitadas". Piontelli, E.; Díaz, M.C. y Salamanca, L. Cátedra de Micología Escuela de Medicina. Universidad de Valparaíso.
	15:30-15:45	"Querion de Celso por Trichophyton verrucosum". Zaror, L. y Hering, M. Instituto de Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile.
	15:45-16:00	"Tipificación por Candida albicans por el método de mofotipo". Zaror, L. y Muñoz, J. Instituto de Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile.
	16:00-16:15	"Diagnóstico de Cryptococcosis en pacientes inmunosuprimidos". Retamal, C.; Hazbún, M.; Cortés, P y Thompson, L. Unidad de Parasitología. Facultad de Medicina Sur. Universidad de Chile. Santiago.
	16:15-16:30	"Inmunodiagnóstico de candidiasis. Correlación por técnica de in- munofluorescencia indirecta (RIFI) e inmunoelectroforesis (IEF)". Retamal, C.; Bustillo, F.; Zulantay, J.; Ferrada, L. y Faba, R. Unidad de Parasitología. Facultad de Medicina Sur. Universidad de Chile.
16:15	CAFE	
16:30	SESION DE TR DE INCORPOR	
	16:30-16:45	"Identificación de un virus en cuncunilla negra (Dalaca pallens B1)". Sepúlveda, B.; Carrillo, R. y Figueroa, J. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Austral de Chile. Valdivia.
	16:45-17:00	"RNA doble hebra asociado a partículas tipo virus en Phaffia rhodozyma". Castillo, A. y Cifuentes, V. Facultad de Ciencias. Universidad de Santiago. Casilla 307. Santiago.
	16:45-17:00 17:00-17:15	rhodozyma". Castillo, A. y Cifuentes, V. Facultad de Ciencias. Uni-
		 rhodozyma". Castillo, A. y Cifuentes, V. Facultad de Ciencias. Universidad de Santiago. Casilla 307. Santiago. "Aislamiento de especies termotolerantes de Campylobacter en Chuquicamata: experiencia de un año". Zepeda, S. Hospital Roy H.

17:45-18:00

"Titulación de aislados nacionales de virus bronquitis infecciosa aviar (VBIA) en dos sustratos biológicos". Díaz, V.; Cubillos, A. y

Ulloa, J. Instituto de Patología Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. "Identificación del agente contaminante del plantel experimental de 18:00-18:15 aves SPF". Lucero, M.; Cubillos A. y Díaz, V. "Estudio de protección de cepa Austral-14 de virus bronquitis infec-18:15-18:30 ciosa aviar (VBIA)". Ordenes, J.L.; Cubillos, A. y Díaz, V. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile. Valdivia. "Actividad antibiótica y antiviral de Macrocystis pyrifera (L) C.Ag." 18:30-18:45 Asenjo, M.; García-Quintana, H.; Polette, M. v Chahuan, E. Instituto de Microbiología. Facultad de Ciencias. Universidad Austral de Chile. Valdivia. SESION DE COMUNICACIONES LIBRES SALA 12 Dr. Alejandro del Río Soto A. ANTIBIOTICOS Presidente: Dr. Raúl Zemelman Secretaria: T.M. Laura Otth "Desarrollo de un medio definido de cultivo para la producción de 16:30-16:45 penicilina acilasa de Bacillus megaterium". Cartagena, O. y Acevedo, F. Escuela de Ingeniería Bioquímica. Universidad Católica de Valparaíso. Casilla 4059. Valparaíso. "Estudio comparativo de dos cepas de Bacillus megaterium en la 16:45-17:00 producción de penicilina acilasa". Torres, R.; Cartagena, O.; Reyes, J. e Illanes, A. Escuela de Ingeniería Bioquímica. Universidad Católica de Valparaíso. Valparaíso. "Actividad antibacteriana y antifúngica de productos naturales usa-17:00-17:15 dos en medicina popular y/o folklórica". Penna, C.; Muschietti, L.; van Baren, C.; Broussalis, A.; Martino, V.; Ferraro, G.; Coussio, J.D.; Radice, M. v Gutkind, G. Cátedra de Microbiología. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires. Argentina. 17:15-17:30 "Actividad antibacteriana de benzo dihidro (a) carbazoles (BDHC)." Radice, M.; Amoroso, A.; Pappa, H.; Segal, A.; Pizzorno, M.T. y Gutkind, G. Cátedras de Microbiología Química y Analítica de Alimentos. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

16:30

17:30-17:45

17:45-18:00 "Caracterización de plasmidios de resistencia aislados de epiliton de ambiente marino. VIII Región. Chile". Vidal, R.; Madrid, V. y Mondaca, M.A. Depto. de Microbiología. Fac. de Ciencias Biológicas. Universidad de Concepción.

"Acción inhibitoria de metabolitos producidos por Streptomyces spp. sobre el desarrollo de estructuras reproductivas de Phytophtora infestans (Mont) De Bary". Ramos, L. y Ciampi, L. Instituto de Producción y Sanidad Vegetal. Universidad Austral de Chile. Valdi-

18:00-18:15

"Resistenca a antibióticos en bacilos Gram negativos heterotróficos aerobios resistentes a Hg y/o Zn, aislados del río Andalién, Concepción, Chile". González, G.; Lamas, J.; Zemelman, R. y Vergara, L. Depto. de Microbiología. Fac. de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales. Universidad de Concepción.

18:15-18:30

"Actividad de ciprofloxacina, temafloxacina y tosufloxacina sobre bacilos Gram negativos fermentadores y no fermentadores multiresistentes". Mella, S.; Vásquez, M.; García, A.; Domínguez, M. y Zemelman, R. Depto. de Microbiología. Universidad de Concepción.

18:30-18:45

"Caracterización de Acinetobacter baumannii UCA25 resistente a ceftazidima". Hernández, S.; Mondaca, M.A. y Zemelman. Depto. de Microbiología. Universidad de Concepción.

19:00

ASAMBLEA DE SOCIOS

SALA Paraninfo Dr. Mamerto Cádiz C.

20:30

CENA DE CAMARADERIA

Lunes 12 De Octubre

09:00 MESAS REDONDAS

SALA 11 Dr. Aureliano Oyarzún N.

TOPICOS EN MICROBIOLOGIA BASICA

Expresión de proteínas eucariontes en bacterias.
 Dr. Carlos González. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

- Adherencia y biofilm.

Dr. Dávor Cotorás. Universidad de Chile. Santiago. Chile.

Bacteriocinas.

Dr. Héctor García. Instituto de Microbiología. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

Coordina: Dr. Juan Silva. Universidad de Antofagasta. Antofagasta. Chile.

2. INFECCIONES INTESTINALES

SALA 12 Dr. Alejandro del Río Soto A.

- Enteropatógenos reconocidos en clínica humana. Factores de patogenicidad.
 Dr. Luiz R. Trabulsi. Universidad de São Paulo. Brasil.
- Visión clínica de la diarrea infecciosa en América Latina.
 Dr. Ulysses Fagundes Neto. Escola Paulista de Medicina. São Paulo. Brasil.
- Situación epidemiológica de la diarrea infecciosa en Chile.
 Dra. Valeria Prado. Universidad de Chile. Santiago. Chile.
- Agentes bacterianos de diarrea infecciosa en animales.
 Situación epidemiológica en Chile.

Dr. Justo Zamora. Universidad Austral de Chile. Valdivia. Chile.

Agentes virales de diarrea infecciosa en animales.
 Dr. Germán Reinhardt. Universidad Austral de Chile. Valdivia. Chile.

Coordina: Dr. Heriberto Fernández. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

10:30 CAFE

10:45 MESA REDONDA

SALA 11 Dr. Aureliano Oyarzún N.

DOCENCIA DE POSGRADO EN MICROBIOLOGIA

Participantes:

- Dr. Manuel Rodríguez. Universidad Católica de Chile. Santiago.
- Dra. Valeria Prado. Universidad de Chile. Santiago.
- Dr. Juan Kruze, Universidad Austral de Chile. Valdivia.
- Dr. Carlos Jerez. Universidad de Chile. Santiago.
- Dr. Raúl Zemelman. Universidad de Concepción.
- Sr. Carlos Pizarro. Estudiante de doctorado.

Coordina: Dr. Manuel Rodríguez.

12:30 LIBRE

14:15 SESIONES DE COMUNICACIONES LIBRES

1. MICROBIOLOGIA VETERINARIA SALA 11 Dr. Aureliano Oyarzún N. E ICTIOPATOLOGIA Presidente: Dra. Ximena Rojas Secretario: Dr. Juan Kuznar

- 14:15-14:30 Infecciones bacterianas en Argopecten purpuratus e implicancias para el cultivo larval". Chávez, P.; Rojas, L. y Riquelme, C. Facultad Recursos del Mar. Universidad de Antofagasta. Casilla 170. Antofagasta.
- 14:30-14:45 "Geles de poliacrilamida: Un método de detección para el virus de la necrosis pancreatica infecciosa". Ganga, M.A.; González, M. y Sandino, A.M. Unidad de Virología. Universidad de Chile.
- 14:45-15:00 "Reporte de un brote de yersiniosis asociado a Yersinia ruckeri en salmónidos en cultivo". Toledo, M.S.; Troncoso, M.; Portell, D.P. y Figueroa, G. Unidad de Microbiología INTA. Universidad de Chile. Casilla 138-11. Santiago.
- "Utilización de una sonda sintética para la detección de virus de la necrosis hematopoiética infecciosa (IHNV)". González, M.; Ganga, M.A. y Sandino, A.M. Unidad de Virología INTA. Universidad de Chile. Santiago.
- "Bacterias que causan pudrición de aletas de salmonídeos". Montoya, R; Sáez, E.; Henríquez, M. y Vega, R. Depto. de Biología Celular. Universidad de Concepción. Concepción.
- 15:30-15:45 "Caracterización de anticuerpos monoclonales contra el virus de la necrosis pancreática infecciosa". Kuznar, J.; Everitt, E.; Espinoza, J.C. y Vargas, J. Laboratorio Bioquímica. Facultad de Medicina. Universidad de Valparaíso.

14:15	2. ANTIBIOTIO	COS	SALA 12 Dr. Alejandro del Río Soto A. Presidente: Dra. Olivia Trucco Secretario: Dr. Carlos González
	14:15-14:30	Staphylococcus aureus resi	na y teicoplanina sobre cepas de stente a meticilina". García, A.; Baeza, L. icrobiología de Ciencias Biológicas. Uni-
	14:30-14:44	Staphylococcus aureus resis A.; Montoya, R.; González,	cia a antibióticos por conjugación entre stente y susceptible a meticilina". García, C. y Zemelman, R. Depto. Microbiología. picas. Universidad de Concepción.
	14:45-15:00	aureus resistente a meticil	e aminoglicósidos en Staphylococcus ina". García, A.; Del Solar, O. y Zemel- gía Facultad de Ciencias Biológicas. Uni-
	15:00-15:15	spp. multiresistente". Mella	na y Temafloxacina sobre Staphylococcus a, S.; García, A.; Domínguez, M.; Bello, Microbiología Facultad de Ciencias Bio- ncepción.
	15:15-15:30	cilina en pacientes respirat	ad de Streptococcus pneumoniae a peni- torios adultos". Salamanca, L. y Molina, a. División de Ciencias Médicas. Univer-
	15:30-15:45		icos y presencia de plasmidios en cepas adas de biopsia gástrica". Portell, D.P.;
	15:45-16:00	Ciprofloxacina sobre bacter tales B chilenos". Bello, H.	nas de tercera generación Aztreonam y rias multiresistentes de diferentes hospi- ; Domínguez, M.; González, G. y Zemel- gía Facultad de Ciencias Biológicas. Uni-
	16:00-16:155	hospitales". Domínguez, M.	bre bacterias multiresistentes aisladas de ;; Bello, H.; Zemelman, R.; González, G.; pto. Microbiología Facultad de Ciencias Concepción.
16:15	CAFE		
16:30	SESION DE CO	MUNICACIONES LIBRES	
	MICROBIOLO	GIA MEDICA	SALA 12 Dr. Alejandrodel Río Soto A.

16:30-16:45 "Encefalistis por Virus Sarampión: Reporte de un caso Pediátrico". Espul, C.A.; Polimeni, J. y Cuello, H. Hospital Central de Mendoza. Argentina.

16:45-17:00	"Estudio de Adenosin Deaminasa (ADA) en L. Pleural y otros líquidos orgánicos para identificación de T.B.C. Extrapulmonar". Miranda, E. Laboratorio de Microbiología. Hospital "Dr. Leonardo Guzmán". Antofagasta.
17:00-17:15	"Estudio Microbiológico de Enfermedad Inflamatoria Pélvica". Martínez, M.A.; Ovalle, A.; Casals, P.; Yuhaniak, R. y Giglio, M.S. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Arriarán.
17:15-17:30	"Evaluación de una técnica rápida para identificar Treponema pal- lidum de lesiones sospechosas de sífilis". Miranda, E. Hospital "Dr. Leonardo Guzmán". Antofagasta.
17:30-17:45	"Búsqueda de Neisseria gonorrhoeae y Trichomonas vaginalis en niñas prepúberes y su relación con abuso sexual". Herrera, F. y Arias, H. Hospital Regional. Talca.

18:00 ACTO DE CLAUSURA

SALA Paraninfo Dr. Mamerto Cádiz C. Print place of the second comment of the second of the sec

And the second of a second of the second of

MICROBIOLOGIA BASICA

AISLAMIENTO E IDENTIFICACION DE Streptomyces spp. DE LA RISOSFERA DE PLANTAS DE Solanum tuberosum L.

Ramos, L. y L. Ciampi. Instituto de Producción y Sanidad Vegetal, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia.

Los actinomicetes son un vasto grupo de bacterias que incluyen importantes productoras de metabolitos secundarios con acción inhibitoria a numerosos microorganismos patógenos. Las metodologías utilizadas comúnmente para aislarlos desde el suelo incluyen medios de cultivos adicionados de antibióticos. El objetivo del presente trabajo fue aislar actinomicetos de la rizósfera de cultivares y clones de S. tuberosun sin utilizar antibióticos en los medios sólidos y que fueran productores de metabolitos secundarios y posteriormente identificar aquellos pertenecientes al género Streptomyces.

Para realizar el aislamiento se utilizaron plantas de papa, a las cuales se les extrajo 40 gr de raíces, suspendiéndolas en agua destilada estéril. Esta suspensión fue centrifugada a 3800 g por 10 min, a 4ºC y luego el sobrenadante se sembró en agar extracto de levadura-glucosa. Las placas fueron incubadas a 110°C por 10 min, y posteriormente incubadas a 28ºC durante 5 días. Las colonias de actinomictes fueron re-picadas a agar extracto levadura-glucosa para obtener cultivos puros y luego fueron caracte-rizadas en base a la morfología de la colonia y pruebas bioquímicas incluyéndolas dentro del género Streptomyces. De este trabajo se concluye que es posible aislar bacterias filamentosas pertenecientes al género Streptomyces sin la utilización de antibióticos. Las cepas obtenidas en este estudio se han seleccionado además, para ser utilizadas como controles biológicos de agentes fitopatógenos.

Financiado por Fondecyt 89-0205 y Proyecto Biotecnología y Alimentación (OEA). INHIBICION DE LA ADHESION DE Campylobacter jejuni A CELULAS HEp-2 POR ANTICUERPOS MONOCLONALES.

Inhibition of the adherence of *campylobacter jejuni* to HEp-2 cells by monoclonal antibodies. Andrews, E.; Eller, G.; Folch, H.; Fernández, H.

Se estudió la participación del flagelo de C. jejuni en la adhesión bacteriana a células HEp-2 y su inhibición por anticuerpos poli y monoclonales.

Fueron utilizadas una cepa de C. jejuni (052) flagelada, aislada de diarrea aguda, teniendo como control la variante T1 aflagelada de C. jejuni.

La microscopía electrónica demostró la ausencia de fimbrias en ambas cepas y la presencia de flagelos sólo en la cepa 052.

El flagelo purificado de la cepa 052 correspondió a una proteína de PM 63.000 y con ella se inmunizaron ratones para generar hibridomas productores de anticuerpos monoclonales IgG dirigidos contra epítopes del flagelo de la cepa 052. Como control se prepararon anticuerpos policionales en ratones por inmunización con la cepa flagelada entera, los que reconocen determinantes antigénicos en la cepa T1.

La cepa 052 de adhería a las cepas HEp-2 mostrando un 70% de células con bacterias adheridas, fenómeno que fue inhibido significativamente por los anticuerpos policlonales (89%) y monoclonales (58% a 90%).

La cepa flagelada T1 tuvo una menor capacidad de adhesión (27%), la cual fue inhibida por anticuerpos policionales y no por anticuerpos monocionales con especificidad para epítopes flagelares.

Los resultados obtenidos demuestran que en C. jejuni el flagelo participa en el proceso de adhesión, fenómeno que puede ser inhibido tanto por anticuerpos policionales como por anticuerpos monocionales dirigidos contra esta estructura bacteriana.

FINANCIAMIENTO: Proyectos Fondecyt 58-89; S-88-11 y S-05-92 DID- UACH.

ESQUEMA DE IDENTIFICACION DE ESTAFILOCOCOS COAGULASA NEGATIVOS (SCN) ESTUDIOS PRELIMINARES.

Scheme of identification of coagulase-negative staphylococci. Preliminary studies.

Saa, E. v Kruze, J.

Instituto de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia.

Debido a la alta frecuencia de aislamiento de SCN observada en los laboratorios clínicos, es importante contar con un sistema de identificación que permita ser usado de rutina en el diagnóstico clínico.

Se elaboró un esquema de acuerdo a Kloos y Schleifer (1975), Devriese y col. (1985), Romeo y col. (1988), para identificar cepas aisladas de diferentes cuadros clínicos del hombre y animales. El set de pruebas incluye la producción de ácido aeróbicamente de xilosa, manosa, maltosa, trehalosa, manita, sacarosa, celobiosa y arabinosa; producción de pigmento, susceptibilidad a la novobiocina y hemólisis. Como cepas controles se utilizaron 13 cepas de diferentes especies de SCN proporcionadas por el National Veterinary Institute, Uppsala, Suecia.

Se estudiaron 63 cepas aisladas de mastitis bovina y 64 cepas de origen humano, aisladas de muestras de orina, pus de heridas operatorias y secreciones oculares y vaginales obtenidas en los Institutos de Microbiología de la Facultad de Ciencias y Facultad de Medicina, UACH.

Hasta la presente comunicación se ha logrado identificar 50 cepas de origen bovino y 39 de origen humano. De las primeras, 12 corresponden a S. epidermis, 18 a S. hyicus subsp. hyicus, 1 a S. simulans, 1 a S. warneri, 8 a S. cohnii subsp.1, 6 a S. xilosus, 2 a S. hyicus subsp. chromogenes, 2 a S. sciuri. De las cepas humanas, 28 son S. epidermis, 3 S. warneri, 1 S. cohnii y 7 saprophyticus.

De acuerdo a estos resultados preliminares, es posible diferenciar con este mínimo set de pruebas las especies más comunes de estafilococos coagulasa negativos.

Se contempla realizar diversas pruebas de

virulencia, tales como la determinación de la hidrofobicidad de la superficie celular y la presencia de cápsula como criterio taxonómico.

TAXONOMIA NUMERICA DE BACTERIAS HALOTOLERANTES AISLADAS DE LA LAGUNA DE TEBENQUICHE. SALAR DE ATACAMA.

A taxonomi study of halotolerant bacteria isolated from Laguna de Tebenquiche. Salar de Atacama

Lizama, C.(1); Prado, B.(1); del Moral, A.(2); Ramos-Cormenzana, A.(2) y Campos, V.(1).

(1) Laboratorio de Microbiología Ambiental. Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas. Universidad Católica de Valparaíso. Av. Brasil 2950, Valparaíso.

(2) Universidad de Granada, Granada, España.

Las bacterias halotolerantes se desarrollan en medios con elevada concentración de sales, fundamentalmente NaC1, pero no requieren específicamente la sal para su óptimo crecimiento. El Salar de Atacama con sus 3000 Km² presenta condiciones únicas, y es una de las evaporitas de sales más grande del país.

Un total de 149 cepas heterotróficas halotolerantes fueron aisladas de aguas y sedimentos de la Laguna de Tebenquiche localizada en el Salar de Atacama, Norte de Chile. Las técnicas de aislamiento utilizadas fueron la de filtración por membrana, de dilución y plaqueo, en medio MH. La taxonomía numérica se realizó utilizando el coeficiente de apareamiento simple de Sokal y Michener (S_{sm}) y la técnica de agrupamiento simple (UPGMA). Para el estudio se efectuaron 102 pruebas: morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y nutricionales.

Al nivel de semejanza del 71% quedaron bien definidos cinco fenones. Las cepas de los fenones A y C fueron asignadas al género Bacillus, el fenon D fue asignado al género Deleya y los fenones B y E al género Micrococcus. El coeficiente de correlación cofenética obtenido fue 0,91239, el porcentaje de error en el análisis fue de 0.13%, valor no significativo en el estudio taxonómico realizado.

Proyecto financiado por: DGI-UCV y Stiftung Volwagenwerk 1/64- 465.

PERFIL DE PROTEINAS DE MEMBRANA EXTERNA EN BACILOS GRAM NE-GATIVOS SALVAJES Y MUTANTES ISOGENICOS RESISTENTES AL IMIPE-NEM.

Outer membrane protein mutants isogenic-imipenem in Gram-negative bacteria.

Hernández, S.; Mondaca, M.A.; Gonzáles, C. y Zemelman, R.

Dpto. de Microbiología. Fac. Ciencias Biológicas y Recursos Naturales. Universidad de Concepción. Casilla 2407 Chile.

Los bacilos Gram-negativos constituyen un grupo de microorganismos caracterizados por ser patógenos oportunistas especialmente en infecciones intrahospitalarias adquiridas, debido a la resistencia incrementada a los antimicrobianos que comunmente se utilizan para el tratamiento de infecciones clínicas. La resistencia en Pseudomonas aeruginosas, Acinetebacter sp. y Klebsiella sp. se debe generalmente a la baja permeabilidad que presenta su membrana externa a la mayoría de antibióticos, incluyendo los beta-lactámicos, si comparamos esta propiedad, el orden de magnitud es de dos a tres veces menor que la permeabilidad de la membrana externa de E. coli. EL objetivo de este trabajo fue investigar y comparar el contenido de proteínas de membrana externa en seis cepas: (2) Pseudomonas aeruginosa, (2) Acinetobacter sp., y (2) Klebsiella sp., una salvaje y una mutante isogénica resistente al imi-penem por cada género estudiado.

El aislamiento y determinación de perfiles proteícos de membrana externa se realizó siguiendo la metodología de Achman y col, la electroforesis en geles de poliacrilamida SDS según la metodología de Lugtenberg y col.

Al analizar los perfiles de proteínas de membrana externa se encontró que existen bandas incrementadas en su contenido protéico que fluctúan en un rango de peso molecular aproximadamente de 66.000 a 45.000, demostrándose que los mutantes isogénicos al imipenem incrementan algunas proteínas de membrana externa, lo cual le confiere cierta impermeabilidad a los antimicrobianos ensayados.

EXPRESION DE PROTEINAS DE SHOCK TERMICO EN Brucella abortus RB- 51.

Heat shock protein expression in Brucella abortus RB-51.

* Oñate, A.; Robles, C.; Folch, H. Instituto de Inmunología, Facultad de Medicina Universidad Austral de Chile.

Las proteínas de shock térmico se originan en todas las células como respuesta a un stress, éstas son altamente conservadas a través de la evolución y se agrupan de acuerdo a su masa molecular. Sus funciones no son del todo conocidas, vinculándose con procesos autoinmunes y con el rol de chaperon molecular.

Con el propósito de expresar proteínas de shock térmico en B. abortus cepa RB-51, éstas fueron cultivadas en condiciones normales a 37ºC por 72 hrs, luego adicionalmente a 42ºC por 2 hrs y otro grupo a 42ºC por 6 hrs. Las proteínas totales extraídas por sonicación fueron analizadas en el gel de poliacrilamida-SDS en condiciones reductoras y en gel bidimensional según la técnica de O'Farrell.

Los resultados demuestran que al anlizar las bandas polipeptídicas en los geles de poliacrilamida-SDS de cada grupo experimental, éstos presentan una gran homología, con la salvedad de la aparición de una banda adicional de aproximadamente 68 kD en el cultivo con dos horas a 48°C y la sobreexpreción de dos bandas en el cultivo con seis horas a 42°C, diferencias que son corroboradas por los geles bidimensionales. Se discute el posible rol de la aparición y sobreexpresión de algunas proteínas en Brucella.

Financiado por United Nations University 00-91 * Becario CONICYT.

FACTORES DE VIRULENCIA DE Yersinia ruckeri.

Virulence factors in Yersinia nuckeri. Figueroa, G.; Portell, D.P.; Troncoso, M.; Toledo, M.S.; Soto V. Unidad de Microbiología INTA, Universidad de Chile, Casilla 138-11 Santiago.

Y. ruckeri causa la enfermedad de la boca roja , patología septicémica de curso agudo o

crónico de salmonídeos. Los mecanismos patogénicos de Y. ruckeri no se conocen, pero se ha reportado la producción de sideróforos y la presencia de dos plasmidios de 25 y 50 MDa en las cepas virulentas. El objetivo de este trabajo fue evidenciar posibles mecanismos patogénicos de Y. ruckeri en cepas aisladas en el sur de Chile. Se estudió la capacidad invasiva de 4 cepas utilizando cultivos de células CHSE. La presencia de plasmidios se determinó mediante el método de Kado & Liu. La actividad proteolítica extracelular se estudió en cultivos sobre agar nutritivo/leche descremada al 1% y en filtrados de cultivos en caldo, utilizando caseína al 0.5% como sustrato. Los resultados mostraron que Y. ruckeri posee capacidad invasiva para células de pescado. Además se demostró la presencia de un plasmidio de 50 MDa en una cepa y otro de 20-26 MDa en dos de ellas, lo que coincide con lo descrito para cepas virulentas del serotipo 1 y 2 respectivamente. La producción de proteasas se demostró en las 4 cepas cultivadas en agar, sin embargo, dicha actividad no se ha podido demostrar en los filtrados bacterianos. Los resultados sugieren que tanto la invasividad como la actividad proteolítica extracelular son factores de virulencia de Y. ruckeri. Estudios a nivel molecular y genético, son necesarios para comprender la patogenia de la yersiniosis y es responsable de grandes pérdidas económicas en la salmonicul-

Financiado por Fundación Andes, Grant C-11001.

FORMACION DE BIOFILM POR Acinetobacter baumannii EN SUPERFICIE DE VIDRIO (¿EPIVITRON?).

Biofilm formation by Acinetobacter baumannii in glass surface (epivitron?).

Bello, H.; Quinteros, P.; Encina, C. y Zemelman, R.

Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

El estudio de la formación de biofilm en superficies, inanimadas o tisulares ha adquirido importancia en los últimos años. Las bacterias "sesiles" son mas resistentes que las bacterias "planctónicas" a los antibióticos y se ha demostrado que bacterias intrahospitalarias pueden sobrevivir en soluciones con desinfectantes, en envases de vidrio, probablemente por formación de biofilm.

En este trabajo se ha desarrollado un modelo experimental para el estudio del biofilm formado por A. baumannii en portaobjetos estériles. Para ello, se mantuvieron portaobjetos estériles en suspenciones de A. baumannii preparadas en caldo nutritivo o agua de llave estéril, por tiempos variables, con y sin ciprofloxacina. Después de lavar profusamente, los portaobjetos se tiñeron con narania de acridina y se observaron al microscopio epifluorescente. Se comprobó la formación rápida de biofilm, la presencia de alginato, y alteraciones morfológi-cas producidas por ciprofloxacina sobre bacterias sésiles y planctónicas. Existieron diferentes efectos según el medio ambiente bajo el cual actuó la ciprofloxacina.

EFECTOS DE PELICULAS MICROBIANAS EN EL ASENTAMIENTO Y METAMOR-FOSIS DE Argopecten purpuratus.

Effect of microbial films in the settlement and metamorphosis of Argopecten purpuratus.

Tobar, M.; G. Hayashida y C. Riquelme.

Facultad de Recursos del Mar, Universidad de Antofagasta, Casilla 170, Antofagasta.

El asentamiento larval de A. purpuratus en sistemas controlados controlados constituye uno de los pricipales escollos para la producción masiva de semillas. En este proceso, en el cual pueden ocurrir altas mortalidades (Bourne et. al., 1990) pueden influir diversos factores. Existen antecedentes que larvas de una amplia variedad de invertebrados marinos, necesitan de un ambiente asociado con bacterias para fijarse y metamorfosear (Kirchman et. al., 1982, Maki et. al., 1990).

En el presente trabajo se evaluó el efecto de películas bacterianas y su fase de crecimiento sobre la fijación larval de A. purpuratus en laboratorio. Se utilizaron 4 películas bacterianas monoespecíficas aisladas de estanques de cultivo, y una película natural multiespecífica. Los mayores porcentajes de fijación con la cepa Pseudomonas sp.² y películas naturales, con 54,44 y

42,22%, respectivamente. Posteriormente, películas monoespecíficas y mezcla de las cepas Pseudomonas sp.² y Flavobacterium Cytophaga BN, junto a una película natural fueron evaluadas en la fijación larval en estanques de producción en un hatchery. La mayor fijación se obtuvo con Pseudomonas sp.² alcanzando un 24,1%.

Los resultados obtenidos sugieren que películas bacterianas afectan en forma positiva la fijación larval de A. purpuratus. Además, algunas películas microbianas son más atractivas para las larvas que otras, lo que puede tener gran importancia en la optimización del cultivo de esta especie.

DIVERSIDAD MORFOLOGICA DE BAC-TERIAS AISLADAS DE OSTION Argopecten purpuratus DE ACUACULTIVO: UNA VISION PRELIMINAR.

Morphological diversity of bacteria isolated from the oyster Argopecten purpuratus in aquaculture: a preliminary overview.

Llanos, J.(1); M. Cid (1); S. Navarro (1); P. Sturla (2) y P. García-Tello (1).

Laboratorio de Microbiología Marina, Instituto de Biología; Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas. Universidad Católica de Valparaíso.
 Pesquera Marazul Ltda.

Se aislaron un total de 200 cepas bacterianas desde branquias, manto, líquido intervalvar, glándula digestiva, instestino y gónadas de ostión, A. purpuratus, de cultivo suspendido, provenientes de la Bahía de Mejillones del Sur, II Región. Cada órgano fue triturado y homogenizado en solución salina (5%), realizándose diluciones seriadas, las cuales se sembraron en placas con medio ZoBell y TCBS. La incubación fue a 20°C por 14 días. Las colonias aisladas fueron caracterizadas y fotografiadas, se aplicó la tinción de Gram y de esporas y se fotografió en un microscopio Leitz (x1000). Los resultados revelaron una enorme diversidad morfológica bacteriana con 8 tipos diferentes de colonias con pigmentaciones y brillos típicos de géneros como Flavobacterium, Serratia y Cytophaga entre otras; además de 11 tipos de morfología bacteriana diferente: bacterias gram positivas agrupadas en racimo similar a especies de Staphilococcus, bacilos gram negativos esporulados similares a Bacillus, bacterias con apéndices de fijación semejantes a Caulobacter y bacilos gram negativos de pequeño y gran tamaño. La presencia de bacterias gram positivas (Staphilococcus) y formas esporuladas (Bacillus) es poco frecuente en agua de mar e incluso extraña su ubicación en moluscos de cultivos suspendido.

Proyecto DGIP 122723/91 UCV.

COMPORTAMIENTO DE UNA CEPA DE Pichia stipitis ADAPTADA A ALTAS CON-CENTRACIONES DE ETANOL.

Chamy, R.; Stevens, B.; Schiappacasse, M. C.; Zamora, M.

Escuela de Ingeniería Bioquímica, Universidad Católica de Valparaíso, Casilla 4059, Valparaíso.

El presente trabajo tuvo como objetivo aumentar la productividad del proceso de transformación de la coseta agotada de remolacha a etanol, mediante el aprovechamiento de la fracción hemicelulósica utilizando una cepa de P. stipitis.

Para ello se adaptó la cepa a altas concentraciones de etanol mediante traspasos en cultivos por lotes, en los cuales se fue incrementando la concentración inicial de etanol de acuerdo a la respuesta de la levadura.

Si se compara la viabilidad de la cepa salvaje y adaptada, se observa que la cepa salvaje soporta concentraciones de etanol menores que 20 g/1 y la cepa adaptada hasta 30 g/1.

La cepa salvaje creció a una mayor velocidad específica de crecimiento (μ_i) que la cepa salvaje, cuando se sometieron a mayores concentraciones de etanol. La cepa adaptada y salvaje disminuyeron en su μ_i en un 63,9% y 28,6% cuando se les aumentó la concentración de etanol inicial de 2 a 35 g/1 y de 0 a 26 g/1 respectivamente.

CARACTERIZACION DE LAS CHAPERO-NINAS INDUCIDAS EN *Thiobacillus fer*rooxidans POR ESTRES TERMICO.

Characterization of *T. ferrooxidans* chaperonins induced by heat shock.

Varela, P. y Jerez, C.A.

Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Fax: (56 2) 73 555 80.

Como respuesta al estrés térmico, la Escherichia coli induce la síntesis de una serie de proteínas de shock térmico, siendo los polipéptidos DnaK y GroEL los que se inducen mayoritariamente. Estas proteínas son chaperoninas moleculares altamente conservadas que protegerían a los organismos de la desnaturalización térmica de las proteínas. Empleando "western blot" y análisis de la secuencia aminoacídica del extremo Amino-terminal de proteínas extraídas de geles bidimensionales, encontramos dos proteínas equivalentes a la DnaK y GroEL de E. Coli que eran inducibles por estrés térmico. Estas mostraron un 80 y 70% de identidad con DnaK y GroEL de E. coli respectivamente. Mediante electroforesis en condiciones no desnaturalizantes, con gradiente transversal y posterior western blot, encontramos que la proteína de T. ferrooxidans equivalente a GroEL forma estructuras oligométricas de catorce subunidades similares a la GroEL de E. coli. La DnaK de E. coli presentó estructura dimérica y monomérica, mientras que la proteína de T. ferrooxidans equivalente a DnaK presentó sólo una estructura monomérica.

Financiado por Proyecto Fondecyt 91-1010, UNIDO, SAREC y Universidad de Chile.

METABOLISMO DEL CIANURO POR Pseudomonas fluorescens NICMB 11674. Cyanide metabolism by Pseudomonas fluorescens NICMB 11764.

Silva, J.(1); Kunz, D.A.(2); Nagappan, O.(2) y Delong, G.T.(2)

(1) Departamento de Tecnología Médica, Universidad de Antofagasta, Antofagasta. (2) Departament of Biological Sciences, University of North Texas, Denton, Texas.

Aunque amoníaco ha sido identificado como un producto final del metabolismo del cianuro por varios microorganismos, la naturaleza de bi-productos que contienen carbón y de algunos potenciales intermediarios es poco clara. Knowles y col (1983) describieron en forma consistente el aislamiento de **Pseudomonas fluorescens** NCIMB 11764 con capacidad para crecer y degradar cianuro a amoníaco y CO2. Por tal motivo, la cepa NCIMB 11764 fue utilizada en este estudio, cuyo objetivo fue definir mejor el metabolismo de la biotrans-formación de cianuro.

El crecimiento de NCIMB 11764 en cianuro, como única fuente de nitrógeno, fue llevado a cabo por procedimiento de "fed batch" modificado. Células lavadas de 11764 (40 mg m1-1 (peso seco) metabolizaron altas concentraciones de cianuro, el 85% de 50 mM de KCN fueron degradados en 6 horas. Amoníaco y CO2 fueron identificados como productos de la reacción, en adición, 2 metabolitos (C1) fueron detectados en ensayos con células en reposo e incubadas con K13CN a 30°C, los cuales fueron identificados como formamida y ácido fórmico por espectroscopía de resonancia nuclear magnética, cromatografía líquida de alta presión, experimentos con radiosótopos (K14CN) y otros procedimientos analíticos. Los 4 metabolitos producidos (CO2, formamida, ácido fórmico y amoníaco) demostraron ser dependientes de la concentración de KNC y disponibilidad de oxígeno.

Estos resultados sugieren que P. fluorescens NCIMB 11764 puede elaborar varias vías para la detoxificación y degradación del cianuro.

BIOCONVERSION DE CIANURO A AMONIACO Y DIOXIDO DE CARBONO POR Pseudomonas putida BCN3.

Bioconversión of cyanide to ammonia and carbon dioxide by Pseudomonas putida BCN3. Silva, J. y Kunz, D.A.

Departamento de Tecnología Médica, Universidad de Antofagasta, Antofagasta y Departament of Biological Sciences, University of North Texas, Denton, Tx.

Pseudomonas putida BCN3, con capacidad para crecer y utilizar cianuro, fue aislada en un medio enriquecido con un complejo metalcianuro tetracianuro de níquel y potasio (II) [K₂ (Ni (CN)₄)] como única fuente de nitrógeno. Esta bacteria fue utilizada en el presente estudio para

determinar las bases fisiológicas y bioquímicas de la biodegradación de cianuro, y establecer los productos metabólicos de la bio-transformación.

BCN3 creció en forma consistente en condiciones de "fed batch" en medio líquido (minimal medium) adicionado con glucosa como fuente de carbono y KCN como única fuente de nitrógeno. El crecimiento fue dependiente del sustrato y fue inhibido por la presencia de amonio. Nuevos experimentos con suspensiones de células lavadas de BCN3 mostraron que la degradación de cianuro fue una inducible propiedad y fue oxigeno dependinte. También, en ensayos con células enteras, se demostró que la velocidad inicial de la biodregradación de cianuro era dependinte de la concentración de células y de la concentración de sustrato (KCN), en cambio en extractos libres de células, la reacción era más rápida en la presencia de NADH y era dependiente de la concentración de proteínas. Amoníaco fue identificado como el mayor producto nitrogenado de la bioconversión de cianuro. CO2 fue reconocido como el principal compuesto carbonado de la reacción, el que fue identificado por espectroscopía de resonancia nuclear magnética (RNM) con K13CN y experimentos con marcadores radioactivos (K14CN).

Amoníaco y CO₂ fueron los principales productos metabólicos de la bioconversión de cianuro en condiciones aeróbicas. Estos resultados sugieren una vía oxigenativa en la biotransformación de cianuro.

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA INFLUEN-CIA DE LA PRESION HIDROSTATICA SOBRE LA ACTIVIDAD METABOLICA DE BACTERIAS AISLADAS DE FUENTES HIDROTERMALES PROFUNDAS.

Preliminary Study on the Influence of Hydrostatic Pressure on the Metabolic activity of Bacteria Isolated from Deep-sea Hydrothermal Vents.

Llanos, J.(1); Prieur, D.(2)

(1) Laboratorio de Microbiología Marina, Instituto de Biología, Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas. Universidad Católica de Valparaíso. (2) Laboratorio de Microbiología Marina, Estación Biológica de Roscoff. Roscoff-Francia.

Se estudiaron 24 cepas bacterianas, pertenecientes a la colección del Dr. Prieur y su equipo, (Campaña "Hydronaut", 1987; Sitio Hidrotermal 13ºN). Estas provenían de las branquias del molusco Bathymodiolus thermophilus, recolectado a 2630 metros de profundidad, siendo aisladas en medio ZoBell. Para el estudio de la actividad enzimática, a presión atmosférica, se utilizó el kit API ZYM, micrométodo para la detección rápida de la actividad enzimática que comprende fosfatasas, aminopeptidasas, lipasas, esterasas y carbohidrato hidrolasas; y para el estudio bajo presión hidrostática se usó el sistema API ZYM modificado y un equipo de mantención de presión en superficie. La incubación se realizó a 20°C durante 5 días a 1 y 260 atmósferas. Los resultados muestran que 14 reacciones de un total de 19 son modificadas por la presión. En lo que concierne a las cepas, el número de ellas que modifican la expresión fenotípica a presión hidrostática es significativamente mayor que el número de cepas que lo hace a presión atmosférica. Entre éstas los tets de: fosfatasa alcalina, fostatasa ácida, β-galactosidasa y Ó-glucosidasa presentaron el mayor número de cepas que responden más intensamente bajo presión. La actividad de la β-galactosidasa se encontró solamente a presión hidrostática.

IDENTIFICACION Y SECUENCIACION DE LA REGION ESPACIADORA (16S/23S) DE LOS OPERONES DE tRNA DE Thiobacillus ferrooxidans.

Identification and sequencing of the spacer intergenic region from the tRNA operons from *T. ferrooxidans*

Sagredo, B. y Orellana, O.

Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

T. ferrooxidans es una bacteria gram(-), acidófila, que utiliza como fuente de energía la oxidación de ión ferroso o de compuestos de azufre reducido. Estas características fisiológicas y bioquímicas hacen de este microorganismo la bacteria más importante en las faenas de biolixiviación de minerales. Un estudio detallado de los fenómenos de expresión génica en esta bacteria podría contribuir a un mejoramiento del proceso industrial en que participa. En trabajos

previos identificamos la presencia, en el genoma de T. ferrooxidans, de al menos dos operones de tRNA denominados rrnT1 y rrnT2. A partir de un plásmido recombinante (pTR-3) que se aisló de una genoteca del geno-ma de T. ferrooxidans cepa Torma, se secuen-ció el extremo 3' del gen del rRNA 16S, la región espaciadora y el extremo 5' del gen del rRNA 23S del operon rrnT1. En el espaciador se observó la presencia de dos genes para tRNA (tRNA 11m, tRNA a1m), y río abajo a la región 3' del gen para tRNA a1m, se identificó una secuencia de similar a la caja A de los sistemas de antiterminación, idéntica a las descritas en varias

cepas de microplasmas. Por medio del método de la reacción de la polimerasa en cadena (PCR) se amplificó un segmento de DNA de 650 pb que contenía la región espaciadora 16S/23S de los genes rRNA del opreron rnnT2. Este fragmento se clonó en M13 y se secuenció. Encontramos que ambos espaciadores 16S/23S de los operones de rRNA son prácticamente iguales, salvo la adición de un nucleótido de guanina en rrnT2.

Financido por Fondecyt (92-967) y D.T.I. U. de Chile (B3380).

MICROBIOLOGIA MEDICA

PRESENCIA DE FACTORES ENTERO-TOXICOS Y "CYTOLETHAL DISTENDING TOXIN" (CLDT) EN CEPAS DE Campylobacter jejuni susp. jejuni y C. coli.

Occurrence of enterotoxic factors and cytolethal distending toxin (CLDT) in Campylobacter jejuni subsp. jejuni and C. coli strains.

Tresierra, A.*; Zamora, J.**; Fernández, H.***
*Depto. de Biología. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos, Perú. **Instituto de Microbiología e **Instituto de Microbiología Clínica, Universidad Austral de Chile.

Fue establecida la presencia de factores enterotóxicos y CLDT EN cepas de C. jejuni subsp. jejuni y C. coli, aisladas de cuadros diarreicos humanos y bovinos, utilizando la técnica del asa intestinal ligasa de rata y cultivos de células HeLa respectivamente. De las 37 cepas estudiadas, 16 fueron de origen humano y 21 de origen bovino.

El 29,7% de los filtrados de cultivos de las cepas ensayadas presentaron capacidad enterotóxica, propiedad que estuvo presente en el 4,5% de las cepas de C. jejuni y en el 66,7% de C. coli. La actividad enterotóxica fue neutralizada por antitoxina colérica e inactivada por 56º C por 1 h.

El 83,8% de las cepas ensayadas presentaron el factor CLDT (95,4% de las capas de C. jejuni y el 66,7% de las C. coli.

FINANCIAMIENTO: Proyectos Fondecyt 59-89; S-05-92 DID. UACH.

IMPACTO DE LA CAMPAÑA DE PREVEN-CION DEL COLERA SOBRE LA FRECUEN-CIA DE DIAGNOSTICO DE HEPATITIS VIRAL.

Impact of the Control campaign against colera in the frequency of viral hepatitis diagnostiqued. Verdugo, J. (1); Cerda, G. (1); Torres, A. (1); Zamora, G. (1); Villagra, J. (1); Ríos, E. (2); Brinck, P. (3).

 Internos Fac. Medicina Div. Oriente, Univ. Chile. (2) Médico Laboratorio LEP. (3) Pediatra Gastroenterólogo.

Frente a toda amenaza de una epidemia de cólera en toda Sudamérica como consecuencia del brote de graves dimensiones que se inició en Perú en Febrero 1991, las autoridades de salud de todos los países y especialmente aquellos limítrofes con Perú, iniciaron intensas campañas de prevención, con énfasis en la higiene personal y de los alimentos. Nuestro interés fue medir la repercusión de esta campaña en la incidencia de otras infecciones de transmisión feco-oral como hepatitis viral. Se analizaron los resultados de determinación de transaminasa pirúvica en un laboratorio clínico del sector Oriente de Stgo., que atiende un promedio bimensual de 6.737 (DS ± 6,7%) pacientes entre 2 a 18 años, de estrato socio económico medio alto. Se compararon 2 períodos de 15 meses, I) previo al cólero: Enero 1990 a Marzo 1991, II) postcampaña: entre Abril 91 y Junio 92. Para el diagnóstico de hepatitis se utilizó como parámetro un valor de SGPT ≥ 250 UI, ya que el estudio de IgM anti HVA, se solicita en muy pocos pacientes. En el período I se efectuaron 234 diagnósticos de hepatitis y en el período II 76, lo que representa una disminución estadísticamente significativa (p=0.001) en el período de tiempo post-campaña. Los diagnósticos de hepatitis durante el período de estudio siguieron la misma curva de distribución estacional que esta enfermedad tiene históricamente en nuestro país, de acuerdo a las estadísticas del Ministerio de Salud.

CULTIVO SEMICUANTITATIVO DE CATE-TERES INTRAVENOSOS PERCUTANEOS

A semiquantitative culture of transcutaneous intravenous catheters.

Toledo, C; Milosevich, V.

Laboratorio de Microbiología Clínica Dávila. Stgo.

El amplio uso en las unidades de cuidados intensivos de catéteres venoso centrales y periféricos, líneas arteriales para monitoreo, constituyen una de las potenciales vías de ingreso de infecciones y bacteremias asociadas a dispositivos intravenosos percutáneos.

Se realizó estudio microbiológico semi-

cuantitativo a 100 catéteres provenientes de 100 pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos de Clínica Dávila entre Agosto de 1991 y Agosto de 1992. Antes de extraer el catéter se tomó muestra del sitio de inserción y sangre a través del catéter en estudio.

De 100 catéteres estudiados, 40 estaban infectados con más de 15 ufc. 56 de 100 sitios de inserción estaban colonizados con uno o más gérmenes y en 16 pacientes con cultivo de sangre por arrastre hubo desarrollo bacteriano. Staphylococcus epidermidis fue el germen más frecuentemente aislado tanto en punta de catéter, sitio de inserción como en sangre obtenida por arrastre, siendo la mayoría de las especies multiresistentes.

PARTICIPACION DE LOS ENTEROCOCOS (E) EN INFECCIONES URINARIAS (IU) DE PACIENTES PEDIATRICOS

Participation of enterococci (E) in urinary tract infections (IU) in pediatric patients

Lopardo, H.; Irczyc, L.; Venuta, M.E.; Nuñez, A; Rubeglio, E.

Laboratorio de Microbiología. Hospital de Pediatría "Prof. Dr. J.P. Garrahan". Combate de los Pozos 1881. (1245) Buenos Aires, Argentina.

Las infecciones más frecuentemente producidas por E son las que afectan el tracto urinario. En Pediatría, sin embargo, a menudo no se ha valorado en su justa medida el rol patógeno de estos microorganismos en la IU. En este hospital pediátrico de alta complejidad se ha venido observando un incremento de las IU por E, sobre todo en pacientes con patología urológica o renal severas.

El objetivo de esta presentación es el de analizar la incidencia de los aislamientos de cepas de E en IU estudiadas en este hospital durante 1991, describir las especies predominantes y su sensibilidad a los antimicrobianos.

Las muestras de urocultivo fueron procesadas según métodos convencionales, la tipificación de los E se efectuó según las pautas de Facklam y Collins y las pruebas de sensibilidad a los antibióticos se realizaron por métodos de difusión y disolución en medio sólido según mormas de NCCLS. Se ensayó además la prueba de "Nitrocefin" para determinar la presencia de beta-lactamasas.

Se estudiaron 11.713 muestras de urocultivo a lo largo de 1991. Se aislaron E en un 9,6% de los 2.869 cultivos positivos, la mitad de los casos a partir de nuestras polimicrobianas. Ciento doce cepas fueron tipificadas a nivel de especie: 99 eran E. faecalis (88,4%), 10 eran E. faecium (8,9%) y 3 pertenecían a otras especies (E. avium, E. casseliflayus y E. raffinosus). La resistencia a ampicilina fue del 10% y a diferencia de años anteriores, en ningún caso se debió a la producción de beta-lactamasas.

Se concluye que las cepas de E representaron aproximadamente un 10% de los aislamientos efectuados a partir de muestras de orina en 1991. En un 75% se trataba de pacientes con patología severa de vías urinarias y en transplantados renales fueron los mocroorganismos aislados con mayor frecuencia (29%).

ESTUDIO MICROBIOLOGICO DE LAS MENINGITIS EN LA CIUDAD DE ANTOFAGASTA.

Microbiological study of meningitis in Antofagasta city.

Mejías, E.; Moya, R.; Rojas, C. y Miranda, E. Laboratorio de Microbiología, Hospital Dr. Leonardo Guzmán de Antofagasta.

Nuevamente a cobrado un mayor interés los brotes epidémicos de infecciones meningocócicas, a causa del reciente episodio ocurrido en Iquique. Esto ha influido en una mayor vigilancia epidemiológica por parte de los Servicios de Salud de Chile. El laboratorio de Microbiología juega un papel importante en la realización de técnicas rigurosas para pesquisar los agentes etiológicos en los líquidos céfalo raquídeo (LCR) en los casos de meningitis.

En este estudio, se muestra un seguimiento de tres años (1990-1992), para evaluar los agentes etiológicos más frecuentemente aislados en LCR de pacientes ingresados al Hospital "Dr. Leonardo Guzmán" de Antofagasta.

Los microorganismos fueron identificados mediante tinción de Gram, cultivo, serología y sensibilidad a los antibióticos, en algunos casos, según pautas del Instituto de Salud Pública de Chile.

Un total de 858 muestras de LCR fueron

investigadas, encontrándose un 89,6% de casos negativos y un 10,3% evidenciaron la presencia de microorganismos.

Los microorganismos más frecuentes aislados correspondieron a: N. meningitidis grupo B (42,5%), S. pneumoniae (18,4%) y H. influenzae b (14,9%).

La mayor incidencia de N. meningitidis grupo B fue observada en niños y estos microorganismos demostraron ser un 100% susceptibles a Penicilina, Ampicilina, Rifampicina y Cloranfenicol. Esta mayor incidencia de N. meningitidis grupo B, puede estar relacionada a la cercanía de Antofagasta con la ciudad de Iquique.

ANALISIS EPIDEMIOLOGICO DE UN BROTE DE INTOXICACION ALIMENTARIA POR A. Catenella (MAREA ROJA) EN MAGALLANES,

A. catenella (Red Tide) in Magallanes, Chile. Epidemiological analisis of a food related outbreak.

Barrientos, A.; Cerda, G.; Cortés, R. Internos, Fac. Med. Div. Cs. Med. Oriente, Univ. Chile.

En Noviembre de 1991, 122 personas consultaron en Servicios Asistenciales de la Región por parestesias paresia de extremidades, 38 por náuseas y vómitos y 7 pacientes por falla respiratoria. Todos tenían el antecedente de ingesta de bivalvos pocas horas antes (₹ 7,2 hrs.). 40 pacientes necesitaron hospitalizarse con 2 fallecimientos y 80 fueron manejados ambulatoriamente. Se detectó también 8 pacientes que, teniendo el antecedente de ingesta de mariscos, no presentaron síntomas.

Las molestias desaparecieron totalmente entre 13 hrs. y 7 días. Se investigó la presencia de saxitoxina en los mariscos y en orina mediante bioensayo en ratas por el Servicio Salud Magallanes, detectándose concentraciones de hasta 30 ug/100 ml orina.

No existiendo antídoto para la toxina, el tratamiento médico es de apoyo. Debe mantener-se permanentemente vigilancia para detectar niveles de saxitoxina en los mariscos extraídos en la zona y evitar el consumo de bivalvos crudos o cocidos durante los episodios de marea roja, ya que brotes similares a éste se han registrado a

partir de 1972.

ENCEFALITIS POR VIRUS SARAMPION: REPORTE DE UN CASO PEDIATRICO

Report of a case of acute measles encephalitis in a child.

Espul, C.A.**; Polimeni, J.*; Cuello, H.** Hospital Central de Mendoza** y Hospital Lencinas* Mendoza. Argentina.

Durante un brote epidémico de sarampión observado en la ciudad de Mendoza durante 1991, ingresó al Hospital Lencinas, una niña de 11 años de edad, con intensa cefalea, compromiso de conciencia, dificultad en la comunicación oral, escasa respuesta a los estímulos, hipotonía generalizada y respiración irregular. La enfermedad se inició con exantema morbiliforme generalizado, fiebre y conjuntivitis.

Se obtuvieron muestras de suero y de la LCR en la primera semana de ingreso al hospital y una segunda muestra a los 15 días. Se determinaron niveles de anticuerpos IgG contra virus sarampión, utilizando la técnica de inmunofluorescencia indirecta en un sustrato de células infectadas con la cepa Edmonston.

Los títulos obtenidos fueron los siguientes: en suero, 128 inicial y 1.024 en la segunda muestra; en LCR, 8 en la muestra inicial aumentando a 32 en la segunda. La seroconversión observada confirmó la etiología del cuadro.

La encefalitis es una complicación poco frecuente del sarampión (1/1000 a 1/2000) y puede dejar secuelas. Es importante recordar que existe una vacuna efectiva que previene esta y otras complicaciones del sarampión.

ESTUDIOS DE ADENOSIN DEAMINASA (ADA) EN L. PLEURAL Y OTROS LIQUIDOS ORGANICOS PARA IDENTIFICACION DE TB.C. EXTRAPULMONAR.

Study of Adenosine Deaminase (ADA) in pleural fluid and other organic fluid for identification of extrapulmonary tuberculosis.

Miranda, E.

Laboratorio de Microbiología, Hospital "Dr. Leonardo Guzmán" de Antofagasta.

Existen numerosas técnicas de diagnóstico para la identificación de la pleuresía T.B.C. que son usadas con cierta seguridad, pero tienen una sensibilidad limitada. La baciloscopia tiene bajo rendimiento y el cultivo de Koch tiene un 24% de sensibilidad. Aunque la biopsia pleural tiene un mayor rendimiento, su sensibilidad alcanza entre 40 y 70% la positividad aumenta con el cultivo de la muestra pleural y alcanza un 90%. Pero requiere mayor tiempo.

Actualmente, se emplea la determinación de Adenosín Deaminasa (ADA) en el L. pleural. La enzima se encuentra aumentada en caso de T.B.C. empiema, artritis reumatoidea y enfermedades linfo-proliferativas.

Con el objeto de evaluar este método y determinar su sensibilidad diagnostica para T.B.C. extrapulmonar. Se determinó la concentración de ADA EN los siguientes líquidos: pleural (41), L.C.R. (17), ascíticos (6), pericárdicos (4) y sinovial (1). Las muestras fueron analizadas por la técnica de Guisti (1974) y los resultados expresados en unidades/litro.

Los valores de ADA en L. pleurales fueron 41% menores de 15 U/L, 10% entre 20 y 35 U/L y 49% entre U/L y 49% entre 40 y 100 U/L. Este último grupo cabe dentro del rango de pleuresía T.B.C. Los valores de ADA en los otros líquidos fueron bajos, excepto en L.C.R. con 2 casos sobre 12 U/L y con cultivo de Koch positivo. Se concluye que el ADA, es una técnica sencilla y fácil de implementar en nuestro medio, para ser utilizada en diagnóstico diferencial de tbc.ext.p.

ESTUDIO MICROBIOLOGICO DE ENFER-MEDAD INFLAMATORIA PELVICA.

Microbiologic study of pelvic inflammatory disease.

Martínez, M.A.; Ovalle, A.; Casals, P.; Yuhaniak, R.; Giglio, M.S.

Microbiología Fac. Medicina U. de Chile. Servicio Obstetricia y Ginecología Hosp. San Borja Arriarán.

La enfermedad inflamatoria pélvica (EIP) es una importante causa de morbilidad en mujeres sexualmente activas y en edad fértil en todo el mundo. En su etiología participan, con diferente importancia según la población estudiada, bacterias de transmisión

sexual (BTS) y bacterias de la flora genital comensal (BGC). Los objetivos de nuestro estudio son: determinar la etiología microbiana de la EIP, correlacionar los hallazgos clínicos y microbiológicos e identificar los factores de riesgo para adquirir EIP en pacientes hospitalizados en la Maternidad del Hosp. San Borja - Arriarán.

La población estudiada comprendió 46 pacientes con diagnóstico clínico confirmado de EIP y 62 mujeres controles, atendidas en el Centro ya mencionado entre 1989 y 1992. En cada paciente y control se obtuvo muestras clínicas endocervicales y abdominales para el estudio de bacterias anaeróbicas facultativas, anaeróbicas estrictas, mycoplasmas urogenitales y C. trachomatis. Se obtuvo además muestras de suero para serología de C. trachomatis.

Se encontró BGC en el tracto genital superior de 22 (47.8%) de las pacientes. En 25 (54.3%) pacientes se detectó BTS. Asociación de ambos tipos de bacterias se encontró en el 19.6% de los casos. No se aisló bacterias en el tracto genital superior del grupo control. En las salpingitis leves o moderadas se cultivaron mayoritariamente BTS, mientras que en las salpingitis severas se aislaron preferentemente BGC. Hubo asociación significativa entre comportamiento sexual, episodio previo de E.I.P. y duración de uso de DIU y E.I.P.

Proyecto M 2922 - 8812. D.T.I.U. De Chile

EVALUACION DE UNA TECNICA RAPIDA PARA IDENTIFICAR Treponema Pallidum DE LESIONES SOSPECHOSAS DE SIFILIS.

Evaluation of a rapid technique for identification of *Treponema pallidun* from sifilis suspicious wounds.

Miranda, E.

Laboratorio de Microbiología, Hospital "Dr. Leonardo Guzmán" de Antofagasta.

La observación directa a fresco de lesiones sospechosas de sífilis, mediante campo obscuro, ha sido muy utilizada en el diagnóstico de **Treponema pallidum**. Sin embargo, existen limitaciones que están referidas a la viabilidad de este microorganismo y fragilidad frente a cambios de Tº. Además, se requiere de un microscopio de campo obscuro y realizar con rapidez

para obtener un buen resultado.

Con el objeto de valorar una técnica que permita teñir al organismo, a fin de tener más tiempo para examinar una muestra sospechosa de sífilis. Se estudió la coloración de T. pallidum con algunos colorantes, encontrándose un buen rendimiento con: solución de fucsina (1%) fenicada en partes iguales con bicarbonato de Na. 1%. Se tiñe por 1 minuto y se lava con agua corriente. Se seca y observa con aumento 100 x y ocular lox. Los microorganismos se observan de color rojo, notándose típicamente cuerpo y espiras. Se analizaron 45 muestras en forma simultánea, con ultramicroscopía y la nueva tinción. Un 90% de las muestras resultaron positivas, encontrándose un 100% de positividad con la nueva técnica comparada con la microscopia de campo obscuro.

Se concluye que esta técnica tiene un alto rendimiento y una gran sensibilidad en la identificación de T. pallidum. Además presenta ventaja de observación prolongada y diferenciación en las especies de T. pallidum por Nº de espiras.

BUSQUEDA DE Neisseria gonorrhoeae Y Trichomonas vaginalis EN NIÑAS PREPU-BERES Y SU RELACION CON ABUSO SEXUAL.

Search of Neisseria gonorrhoeae and Trichomonas vaginalis in prepuberal girls and relation with sexual abuse.

Herrera, F.; Arias, H. Hospital Regional Talca. La flora vaginal en la infancia contiene bacterias de la piel y organismos fecales. Neisseria gonorrhoeae y Trichomonas vaginalis están relacionadas a enfermedades de transmisión sexual (ETS) y su hallazgo en niñas prepúberes se asocia con abuso sexual. Se desconoce la realidad local y la literatura nacional es escasa. En forma prospectiva se estudió 52 niñas con leucorrea derivadas de consultorios periféricos. Se tomó muestra de secreción vaginal realizándose examen al fresco, tinción de Gram, siembra en Thayer Martin, Agar sangre y Mc Conkey.

En un 25% de las muestras se observó diplococos Gramm (-) intracelulares (13/52) y en 7 de éstas hubo desarrollo de Neisseria gonorrhoeae. Se encontró Trichomonas vaginalis en un 8% (4/52). Todas estas pacientes (33% del total) se consideraron sospechosas de abuso sexual confirmándose en un 35% (6/17) mediante interrogatorio o examen físico.

La observación de 10 o más Polimorfonucleares al campo microscópico 1000x (c/m) en la tinción de Gram, se asoció en forma estadísticamente significativa al hallazgo de estos patógenos (p < 0.000001 OR:51 IC 95% entre 7.5 y 470).

Es necesario investigar bacteriológicamente todas las niñas con leucorrea, buscar dirigidamente agentes relacionados con ETS si se observan sobre 10 PMN x c/m y tener presente la posibilidad de un abuso sexual.

RESUMENES DE POSTERS

PREVALENCIA DE Staphylococcus aureus Y ASPECTOS DE LA CALIDAD HIGIENICA EN RACIONES DE CASINOS DE LA REGION METROPOLITANA.

Soto, A.*; Morales, A*; Oviedo, P*; Fernández, M**; Saldías, M.

* Facultad de Ciencias Veterinarias. U. de Chile. ** Instituto de Salud Pública de Chile.

El propósito de este trabajo fue conocer la prevalencia de Staphylococcus aureus (S. aureus) y S. aureus enterotoxigénico, en raciones elaboradas en casinos de la Región Metropolitana y estimar su calidad higiénica mediante el recuento total de gérmenes aerobios mesófilos (R.A.M).

Se muestrearon los platos preparados de las colaciones (entrada y plato de fondo).

Se analizaron un total de 162 muestras, de las cuales 81 correspondieron a entradas y 81 a platos de fondo.

Según el Reglamento Sanitario de los Alimentos vigentes (R.S.A.), el 36% de los casinos estudiados (5/14) presentaron raciones no aptas para el consumo, debido a la presentación de S. aureus.

Al comparar los resultados del R.A.M. con los niveles máximos permitidos en las normas extranjeras, se encontró que en el caso de los platos de fondo, 36% de los casinos (5/14) superaban dichos valores; en las entradas, 43% de los casinos (6/14) poseían recuentos mayores a los aceptables. No existió correlación entre los recuentos de S. aureus y R.A.M. (r = 0). La prevalencia de S. aureus fue de 4,9%, en todos los tipos de platos. Las prevalencias de S. aureus enterotoxigénico, para entradas, platos de fondo y ración completa, fueron de un 2,5% 1,2% y 1,9%, respectivamente, no detectándose diferencias estadística (p 0,05).

Las enterotoxinas más frecuentemente encontradas fueron la A y la D.

PREVALENCIA DE Staphylococcus aureus EN MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE ALGUNOS CASINOS DE LA REGION METRO-POLITANA.

Soto, A.*; Saldías, M.*; Oviedo, P*; Fernández, M.**; Morales, A.*

* Facultad de Ciencias Veterinarias. U. de Chile. ** Instituto de Salud Pública de Chile.

En nuestro país, la información disponible con respecto a las intoxicaciones alimentarias originadas por Staphylococcus aureus (S. aureus) es escasa. Por otra parte, el papel que desempeña el manipulador de alimentos como posible infección, tampoco es conocido con certeza.

El propósito de este trabajo fue determinar la importancia del manipulador de alimentos como reservorio de S. aureus y la capacidad de las cepas aisladas de producir enterotoxinas.

Para esto, se muestrearon 87 manipuladores de alimentos provenientes de casinos universitarios de la Región Metropolitana. A cada una de estas personas se les tomo una muestra de cavidad nasal, faringe, manos y uñas.

La prevalencia de portación de S. aureus obtenida en la totalidad de los manipuladores muestreados fue de un 65,5%, cifra bastante alta, si se compara con lo obtenido por algunos autores nacionales y extranjeros.

La prevalencia de S. aureus enterotoxigénico en el total de manipuladores fue 41,4%, valor importante que puede constituir un gran riesgo, si no se tienen los adecuados hábitos higiénicos. En las diferentes muestras analizadas, se identificaron las cinco principales enterotoxinas estafilocócicas (A,B,C,D y E). La enterotoxina más frecuentemente aislada fue la B (34,0%), seguida de la enterotoxina D (22,6%).

COMPARACION DE LOS METODOS ELISA Y CULTIVO PARA LA DETECCION DE Listeria sp. EN ALIMENTOS.

Comparison of the Elisa and cultural methods for the detection of the Listeria sp. in foods. Arrieta A.; Costa F.; Espíndola J.; Quiroga G.; Rifo M. CECTA U. de Santiago de Chile. Con la colaboración de Organon Teknika Chile.

Fueron estudiadas un total de 69 muestras de alimentos naturalmente contaminadas y 20 artificialmente inoculadas, para la detección de Listeria sp.; las cuales fueron analizadas por el método Elisa Listeria-Tek y comparadas con el método de cultivo de referencia (FDA). En el procedimiento de cultivo se encontraron 13 muestras positivas (18,8%), mientras que por el método Elisa se pesquizaron 22 muestras positivas (31,9%), de las cuales 14 (20,3%) fueron confirmadas. El método Elisa emplea como medio de enriquecimiento primario el caldo Fraser modificado (incubación a 30ºC por 24-26h), seguido por la transferencia de una alícuota a un segundo caldo base tamponado de enriquecimiento para Listeria (incubación a 30ºC por 24-26h); los tests Elisa positivos fueron confirmados por traspaso a placas (agares Mc Bride modificado, fenil ethanol y Palcam). En tanto, para las muestras unoculadas se utilizaron dos serotipos de Listeria monocytógenes (40 UFC/gr. de alimento), encontrándose correlación por ambos métodos en todos los análisis realizados.

El método Elisa es comparable con el procedimiento de cultivo FDA, para la detención presuntiva de Listeria sp. en alimentos, con la ventaja de entregar resultados a las 48 h.

DETERMINACION DEL PATRON IN-MUNOELECTROFORETICO DE LISTERIA Y SUS POSIBLES APLICACIONES.

Determination and possible application of a inmunoelectroforetic pattern for Listeria. Bustamante, J.; Arrieta, A.; Castillo, D. y VEGA, P. U. de Santiago. CECTA. Matucana 28-D.

Listeria monocytogenes conocida desde 1926 como agente patógeno, surge en 1983 nuevamente como un patógeno de importancia, esta vez por su asociación como contaminante en alimentos, causando brotes de infectados con alto índice de mortalidad en Europa y Estados Unidos lo que lleva a nuevas normas para su control exigiéndose "nivel cero" en la determinación obligatoria para ciertos productos.

Los métodos utilizados para la detección de Listeria monocytogenes en alimentos utilizan sucesivos traspasos en medios de cultivo, tras una serie de pruebas para su confirmación. Han surgido ciertos métodos que se caracterizan por minimizar el tiempo de obtención de resultados entre los cuales se encuentran inmunofluorescencia, sondas de DNA y ELISA. En este trabajo, mediante la utilización de un suero poliespecífico en electroinmunotrasferencia hemos comparado el patrón electroforético inmunodetectado de Listeria, con una serie de otros microorganismos que acostumbran a crecer en estos medios de preenriquecimiento y cuya detección es importante para la calidad microbiológica del alimento. Obteniéndose un patrón único para distintas especies de Listeria, con una alta sensibilidad de detección. Lo cual nos lleva a pensar en su posible utilización como un método más rápido para la certificación de ausencia de este microorganismo. A su vez creemos factible la utilización de este suero poliespecífico en estudios clínicos permitiendo detectar portadores sanos en potenciales transmisores de contaminación como es el caso de los manipuladores de alimentos.

ESTUDIO COMPARATIVO DE NUEVAS TECNICAS PARA LAS DETERMINACIONES MICROBIOLOGICAS EN ALIMENTOS.

Comparative studied of news techniques for microbiologic determination in food. Muñoz, O.; Quiroga, G. y A. Arrieta. Universidad de Santiago CECTA. Matucana 28-D Santiago.

Las determinaciones bacteriológicas en alimentos son las principales tareas en un laboratorio de Control de Calidad Microbiológico, por lo cual se han tratado de implementar técnicas para agilizar estos análisis. Al respecto podemos mencionar la técnica ELISA y métodos conductométricos como por ejemplo el sistema MALTHUS 2000, en este trabajo se hace una comparación de ambas técnicas con respecto a las

tradicionales en la determinación de contaminantes bacterianos en alimentos. En el método de ELISA las muestras de Longanizas fueron sometidas a análisis obteniéndose en el 58% de ellas presencia de Salmonella según este test y un 53% al hacerlo por la forma tradicional (según FDA). Los estudios de especificidad para la determinación del género Salmonella mostró un alto grado de especificidad de aproximadamente un 100% con una lectura promedio de 2.197 unidades de observancia para 6 especies diferentes de salmonellas (CUTOFF de 0.335) para las diferentes determinaciones. El método MALTHUS 2000 consiste en: las bacterias al crecer en un medio de cultivo van a cambiar la conductividad del medio por la producción de metabolitos lo que es posible detectar, por medio de electrodos de conductividad. Se realizaron determinaciones de Recuento Total. Coliformes Totales y E. coli obteniéndose correlaciones de aproximadamente 0.99 entre UFC/ml V/S Tiempo de Detección, para cada una de las determinaciones, el tiempo de detección por este método varía desde un par de horas a 24 horas dependiendo de la carga microbiológica.

PROPIEDADES INHIBITORIAS DE BAC-TERIAS ACIDO LACTICAS PRODUCTORAS DEL TIPO BACTERIOCINAS.

Inhibitory capacity of lactic acid bacteria producing bacteriocin-like substances.

R. Schoebitz v O. Contreras.

Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile, Casilla 567. Valdivia.

El trabajo tuvo por objetivo, determinar el espectro de acción antimicrobiano de tres cepas lácticas, aisladas de carne envasada al vacío y estudiar la capacidad inhibitoria de dichas cepas lácticas en un medio de cultivo líquido, a bajas temperaturas. El rango de actividad antimicrobiana, se determinó mediante la prueba de inhibición sobre agar. La inoculación en caldo de efectuó con una mezcla de dos cepas sensibles y una cepa láctica, incubando los cultivos a 4 y 15°C. El desarrollo microbiano se determinó mediante el recuento bacteriano en placa. Los resultados indicaron diferente rango de actividad para las tres cepas, mientras una (L101) mostró

actividad en contra de bacterias Gram positivas y negativas, las otras dos (L103 y L107) sólo fueron capaces de inhibir a ciertas bacterias Gram positivas. La actividad inhibitoria se mantuvo en los sobrenadantes de las cepas L103 y L107, pero desapareció para L101. La prueba de inoculación en caldo mostró que las cepas lácticas desarrollaron y fueron capaces de inhibir a las cepas sensibles (Listeria innocua y Streptococcus faecalis) mejor a 4ºC que a 15ºC.

Proyecto S-91-55, DIID/UACH

DETERMINACION DE LA CALIDAD BAC-TERIOLOGICA DEL AGUA Y DE LA LECHE EN LECHERIAS DE LA PROVINCIA DE NUBLE Y SU RELACION CON LA SANIDAD DE LA GLANDULA MAMARIA.

Juana Isabel López M. y Alejandro Best (1) (1) Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad de Concepción.

Laboratorio de Mocrobiología. Casilla 537. Chillán.

Se analizaron muestras de agua de 17 predios lecheros de la Provincia de Nuble que representan el 70% de la producción de la provincia. Se determinó Recuento de bacterias totales. Recuento de Coliformes totales y fecales y luego se realizó el Test de California en cada una de la lecherías para conocer la frecuencia de Mastitis subclínica y se tomaron muestras de leche en los estanques enfriadores a los que se les realizó las pruebas de Recuento total de gérmenes aeróbicas y aislamiento e identificación de gérmenes patógenos. Se estudió la relación entre la calidad bacteriológica de la leche cruda con la calidad bacteriológica del agua utilizada en el lavado de los equipos de ordeña. En el agua, el procedimiento bacteriano total fueron 24.227 ufc/ml coliformes totales 160.2 ufc/ml y presencia de coliformes fecales en el 59% de las muestras. La prevalencia para cuartos y vacas con Mastitis subclínica fueron 27,39% v 54,96% respectivamente. Los recuentos de gérmenes aeróbicos fueron bajos, con un procedimiento de 243,308 ufc/ml. En el 100% de las muestras de leche se aislaron Staphylococcus spp. de los cuales el 75% correspondieron a Staphylococcus aureus. Se concluye que la mayoría de las fuentes de agua de las

lecherías analizadas no reúnen los requerimientos establecidos para ser utilizados en el aseo de los equipos de ordeña. La calidad bacteriológica de la leche no tiene relación directa estadísticamente significativa con los niveles de Mastitis subclínica presentes en los rebaños.

PREVALENCIA DE PATOLOGIAS OPOR-TUNISTAS EN EL CULTIVO EXPERIMEN-TAL DEL LENGUADO, Paralichthys adpersus.

Prevalence of oportunistic pathologies in an experimental culture of flounder, *Paralichthys ad*persus.

Miranda, C. y R. Rojas. Departamento de Acuacultura. Universidad Católica del Norte. Casilla 117. Coquimbo, Chile.

Diversas patologías han sido observadas en un cultivo experimental de Paralichthys adpersus durante el período Marzo- Agosto de 1992, caracterizadas por ulceraciones dorsales, exolftalmia, boca y branquias con acúmulos sanguíneos y coágulos en las fosas orbitales.

Se tomaron muestras de lesiones por raspaje con tórula estéril y observadas al microscopio y sembradas en medios de cultivo. Diversas cepas bacterianas fueron aisladas en altas cantidades.

Los ensayos broquímicos preliminares indican que la mayoría de los aislamientos corresponden a especies pertenecientes al género Pseudomonas y Vibrio.

Se evaluó la actividad antibacteriana del mucus de individuos sanos de P. adpersus mediante la técnica de difusión en placa, observándose una baja actividad frente a las cepas bacterianas aisladas de procesos patológicos.

VIRUS BRONQUITIS INFECCIOSA: PATO-GENICIDAD DE DOS NUEVOS SEROTIPOS AISLADOS EN CHILE*.

Infectious Bronchitis virus: pathogenicity of two new serotypes isolated in Chile.

Ulloa, J.; Zúñiga, J.; Cubillos, V.; Cubillos, A. y Díaz, V**.

**Instituto Patología Animal. Facultad Medicina Veterinaria. Universidad Austral de Chile, Casilla 567. Valdivia.

Dos grupos de 20 aves SPF de seis semanas de edad, criadas en unidades de aislamiento, se infectaron con las cepas BI-3 y BI-5 por instilación ocular y respiratoria con 104 DC50 EN 0,2 ML. Cuatro días posterior a la infección (PI) se sacrificaron 10 pollos por grupo, observándose actividad ciliar en tráquea y lesiones histológicas, verificándose además la presencia de agentes infectantes. Los días 12 y 21 PI se sacrificaron 5 aves por grupo realizándose un examen histopatológico de riñones. Como control, previo a la infección, se examinaron tráqueas y riñones de tres aves.

Las aves inoculadas con la cepa BI-3 presentaron signos respiratorios 48 horas PI, que desaparecieron progresivamente hacia el séptimo día. Cuatro días PI se pesquisó una severa disminución de la actividad ciliar y lesiones microscópicas moderadas en tráquea. A nivel renal, se presentaron lesiones leves, 12 y 21 días PI.

La intensidad de los signos clínicos fue menor en los pollos infectados con BI-5, observándose una disminución de la actividad ciliar de aproximadamente 50% y un grado de lesión traqueal moderado. Doce días PI las lesiones renales fueron leves, aumentando en intensidad el día 21. Se concluye que la patogenicidad de las cepas es moderada para el tejido traqueal y leve para el renal.

*Parte del Proyecto FONDECYT 91/938

FRECUENCIA Y SENSIBILIDAD ANTI-MICROBIANA DE DIVERSAS CEPAS BAC-TERIANAS DE ORIGEN ANIMAL.

Juana Isabel López Martin Facultad de Medicina Veterinaria. Universidad de Concepción. Laboratorio de Microbiología. Casilla 537. Chillán.

Se estudia la flora microbiana que predomina en el medio ambiente de la patología animal de la zona de la VIII Región Chile y su resistencia frente a los diversos antibióticos utilizados comúnmente en la práctica clínica, con el objeto de realizar tratamientos más eficaces así como métodos de control más adecuados de acuerdo al estudio de sensibilidad "in vitro". Este estudio

considera diferentes especies animales, tipos de manejo y niveles productivos, así como diferentes procesos patológicos de variadas localizaciones. El aislamiento de las cepas bacterianas se realizó mediante técnicas bacteriológicas clásicas y su identificación basado en el Manual Bergev's (1984), para posteriormente realizar el estudio de susceptibilidad antimicrobiana, con sensidiscos estandarizados, en medios de cultivo Mueller Hinton. Se aislaron 216 cepas bacterianas de las cuales las de mayor frecuencia de aislamiento fueron Escherichia coli (31,94%), Corynebacterium spp. (13,89%), Staphylococcus spp. (8.33%). Streptococcus spp. no hemolíticos (8.33%), Staphylococcus aureus (6.94%) y Pseudomona aeruginosa (6,94%). Del total de cepas de Escherichia coli aisladas, el 78.26% corresponden a procesos digestivos de porcinos (colibacilosis porcina), el 60% de Staphylococcus aureus fueron aislados a partir de secreciones cervicales de equinos (endometritis), 40% de S. aureus de caninos en diversos procesos piógenos y el 100% de los Streptococcus Beta hemofilicos a partir de heridas en patas de equinos. En relación a los resultados derivados de los estudios de sensibilidad antimicrobiana "in vitro", los antibiogramas mostraron altos porcentajes de resistencia de S aureus a Ampicilina y Penicilina; de E. coli a Penicilina. Estreptomicina, Amoxicilina y Cloranfenicol; de Corynebacterum a Penicilina, Estreptomicina y Kanamicina debido a la constante terapia antimicrobiana a que están expuestos estos agentes en el medio. En general, las especies bacterianas de mayor frecuencia de presentación en las diferentes especies animales presentan una mayor variación en suceptibilidad frente a los antibióticos probados, no así con las especies bacterianas aisladas en menor número que no ofrecen mayor resistencia. El análisis muestra además un porcentaje elevado de sensibilidad de todas las cepas bacyterianas analizadas frente a las Cefalosporinas tanto de primera generación como Cefradina y de tercera generación como Cefoperazona y Cefotoxina. Igual tendencia se observa para el Cloranfenicol, a excepción de las cepas de E. coli aisladas de Colibacilosis porcina. En la actualidad numerosas patologías no responden favorablemente a terapias tradicionales como sucede especialmente en las infecciones digestivas del porcino, siendo las Cefalosporinas una excelente alternativa frente a estos casos de resistencia.

ESTUDIO DE SUSCEPTIBILIDAD DE BACILOS GRAM NEGATIVOS FRENTE A 13 DROGAS ANTIMICROBIANAS.

Gram negative bacilli susceptibility test to 13 antimicrobial drugs.

Wilson M.*; B. Tejero A.*; Otth L.*; Sahr P.**

* Inst. Microbiología Clínica, Fac. Medicina, U.
Austral de Chile. Casilla 567. Valdivia, Chile.

Se estudió la susceptibilidad cuantitativa "in vitro" de 335 cepas de bacilos Gram negativos de origen hospitalario frente a 13 drogas antibacterianas.

Para ello se utilizó el método cuantitativo de dilución en agar de Ericson y Sherris.

Las drogas más activas "in vitro" corresponden a Enoxacino, Cefotaxima, Aztreonam y Amikacina, y las menos activas fueron Ampicilina, Cloramfenicol y Cotrimoxazol.

Las cepas de Escherichia coli, Salmonella y Shigella fueron las más sensibles a los antibióticos estudiados y los que presentaron mayor resistencia corresponden a Pseudomonas, Proteus, Providencia, Morganella, Klebsiella y Enterobacter.

CAPACIDAD TOXIGENICA DE CEPAS DE Vibrio cholerae 01 AISLADAS DEL RIO MAPOCHO Y ZANJON DE LA AGUADA.

Cholerae toxin activity in V. Cholerae 01 strains isolated from Mapocho river and Aguada Channel.

Herrera N. (1); Mamani N. (2); Martínez J. (2); Ojeda A. (2) Prado V. (2).

(1) Alumno Programa Magister, Fac. Medicina. Univ. Chile. (2) Unidad Microbiología, Fac. Medicina Oriente, Univ. Chile.

Un estudio de vigilancia de V. Cholerae 01 en aguas del río Mapocho y Zanjón de la Aguada, demostró la presencia de este patógeno en 15.6% de las muestras recolectadas, desde Abril de 1991 hasta Agosto de 1992. Para dimensionar la importancia epidemiológica de las cepas aisladas del río, se estudió el potencial toxigénico en 20 cepas de V. cholerae 01, mediante: a) ELISA y aglutinación Reversa Pasiva con Látex; b) una sonda Biotinilada para CT y c) Asa Ligada de Conejo.

Los resultados obtenidos con las técnicas inmunológicas y genéticas mostraron producción de toxina CT en sólo una de las 20 cepas. En cambio, la inoculación en asas intestinales de conejo, demostró actividad enterotóxica en todas las cepas. Posteriormente, se repitieron las técnicas a) y b) en las cepas recuperadas de las asas y se observó un aumento en el número de cepas productoras de CT, 3/20 con las técnicas inmunológicas y 4/20 mediante la hibridación con sonda para CT.

Estos resultados muestran que las cepas de V. cholerae recuperadas de corrientes fluviales en Santiago, mayoritariamente NO producen toxina CT, pero si muestran actividad toxigénica en el modelo animal; esta actividad correspondería a las toxinas denominadas NCT (Nuevas Toxinas de Cólera).

Interesante fue observar que algunas cepas recuperaron su capacidad de producir toxina CT después de colonizar intestino de conejo, sugiriendo que este fenómeno puede ser reversible.

ENTEROPATOGENOS EN CHORITOS Mytilus chilensis.

Enteropatogens in Mytilus chilensis.

Tejero, A. v Castillo, A.

Instituto Microbiología Clínica, Facultad Medicina, U. Austral de Chile. Casilla 567, Valdivia.

PROYECTOS: DID-UACH S-88-11; FON-DECYT 89-59

Entre los mariscos de consumo habitual, el chorito Mytilus chilensis ocupa un lugar priviligiado en nuestra población. Por ser un organismo filtrador, capaz de concentrar gran cantidad y diversidad de microorganismos, constituye un riesgo potencial en salud pública.

Nuestro trabajo tuvo por objeto determinar la presencia de algunos enteropatógenos tales como Campylobacter, Vibrios, Aeromonas y otros bacilos Gram negativos oxidasa (+) en un muestreo de 250 choritos provenientes de los estuarios del Río Valdivia y Río Chaihuín.

Los especímenes fueron trabajados por métodos convencionales, determinándose un 76,8% de positividad, siendo los géneros Aeromonas y Vibrios los más frecuentemente aislados con un 48% y 44% respectivamente, existiendo a su vez, una escasa representación de Alcalígenes, Pseudomonas y Campylobacter.

DETERMINACION DE LA CONTAMINA-CION POR Campylobacter DEL RIO CALLE-CALLE/VALDIVIA USANDO TRES METO-DOS DE PESQUISA.

Study of the contamination by Campylobacter sp. of the Calle-Calle/Valdivia river using three methods.

Gutiérrez, M.A.*: Estibill, R.** y Fernández, H.*

*Inst. Microbiología Clínica, Fac. Medicina, U. Austral de Chile. Casilla 657, Valdivia. **Escuela de Tecnología Médica, Fac. Medicina, U. Austral de Chile.

Financiamiento: PROYECTOS FONDECYT 59-89, DID-UACH S-88-11.

Se determinó la frecuencia de Campylobacter en 78 muestras de agua del Río Calle-Calle/Valdivia entre la primavera 1990 y el invierno 1991, utilizando tres métodos de pesquisa.

Se logró un 15.4% de aislamiento utilizando la tórula de Moore. Mediante la técnica de filtración por membranas se obtuvo un 7,7% de aislamiento y con la técnica del NMP sólo un 5,1%.

La mayor frecuencia de aislamiento se obtuvo en primavera y verano, obteniéndose menor aislamiento durante las otras estaciones.

La frecuencia de aislamiento de Campylobacter spp. en los distintos sitios de muestreo mostró ser mayor en los lugares cercanos a las principales fuentes contaminantes de las cuales arrojan sus desechos sin ningún tratamiento directamente al río.

La variación de la temperatura de las aguas durante los cuatro períodos estacionales estudiados fluctuó entre los 100°C y los 21,7°C no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre la frecuencia de aislamiento y las temperaturas registradas (p 0,05).

Utilizando el método del NMP se obtuvo un rango de aislamiento de 10 a 22 microorganisnos por 1.00 ml. de agua. AVANCES EN FIJACION DE NITROGE-NO EN LEGUMINOSAS CHILENAS ASO-CIADAS A BACTERIAS DEL GENERO Rhizobium.

Advances in BNF of legumes associated with Rhizobium bacteria.

Urzúa, H.; Navarro, C. y M. Ruíz.

Facultad de Agronomía. Pontificia Universidad Católica de Chile. Casilla 306. Santiago, 22.

La Facultad de Agronomía de la U.C. ha realizado estudios sobre Fijación Biológica de Nitrógeno (FBN) en leguminosas forrajeras y de grano a fin de conocer mejor y manejar la simbiosis **Rhizobium** - Leguminosa. Se ha apuntado a optimizar la nutrición nitrogenada de las plantas, elevar su producción y calidad y ahorrar fertilización nitrogenada. En esta actividad se han seleccionado cepas efectivas, competitivas y persistentes, se han realizado estudios de repuesta a la inoculación y del efecto de prácticas de manejo agronómico sobre los fenómenos de FBN, pero resta aún mucho por estudiar para lograr un mejor aprovechamiento de estas propiedades de plantas asociadas a microorganismos.

Respecto a los estudios futuros, estos deberán orientarse a optimizar los procesos productivos de las leguminosas, considerando que la FBN es uno de los aspectos fundamentales. Así. podrían obtenerse mejores inoculantes portadores de cepas con alta capacidad intrínseca de fijar N2, alta infectividad, gran competitividad y larga persistencia en el suelo. Además, habría que transformar las plantas para que realicen una mejor simbiosis. Por otra parte, deberían darse a leguminosas y rizobios las mejores condiciones posibles de suelo y manejo para lograr la expresión de estas características. Estos objetivos se han alcanzado, en parte, a través de un enfoque clásico de investigación. Sin embargo, en la actualidad se están sentando las bases para el uso de métodos biotecnológicos avanzados, incluyendo ingeniería genética de plantas y microorganis-

DEGRADACIÓN MICROBIANA DE CLORO-GUAIACOLES.

Microbial degradation of chloroguaiacols. Herrera, M.; Matus, V. & González B. Laboratorio de Microbiología. Departamento de Biología Celular y Molecular. Facultad de Ciencias Biológicas. P. Universidad Católica de Chile. Casilla 114-D, Santiago. CHILE.

Está bien establecido que los cloroguaiacoles son compuestos de un elevado potencial contaminante. Ello constituye un fuerte incentivo para buscar métodos alternativos a la eliminación de la lignina, que se efectúa actualmente mediante blanqueo con cloro de la pulpa de celulosa y así suprimir o disminuir la formación de cloroguaiacoles y/o mejorar los sistemas de tratamientos de los efluentes industriales que los contienen. Relacionado con este último aspecto ésta la evaluación del potencial degradativo de diversos microorganismos frente a los cloroguaiacoles más importantes. En este trabajo se describe i) el aislamiento y caracterización parcial de la primera cepa bacteriana descrita capaz de degradar 4,5-dicloroguaiacol como única fuente de carbono y energía. ii) el estudio de la capacidad para metabolizar diversos cloroguaiacoles por las cepas bacterianas dehalogenantes Alcaligenes euthrophus JMP134 y Arthrobacter sp. 33690, descritas por su capacidad para degradar ácido 2,4 diclorofenoxiacético y 4-clorofenol y ácido 4-clorobenzoico, respectivamente, v iii) la capacidad para metabolizar tri y tetracloroguaiacol por parte de una cepa del hongo Ceripoiropsis subvermispora, bajo condiciones en que se expresa o no su sistema ligninolítico.

Este trabajo ha sido financiado por los proyectos FONDECYT 0757- 91 e International Foundation for Science F 1886-1.

METABOLIZACION DE GUAIACOLES CLORADOS POR DOS CEPAS BACTE-RIANAS AISLADAS POR SU CAPACIDAD PARA CRECER EN GUAIACOL.

Metabolism of chlorinated guaiacols by two bacterial strains isolated by its ability to grow on guaiacol.

Acevedo, C.; & González B.

Laboratorio de Microbiología. Departamento de Biología Celular y Molecular. Facultad de Ciencias Biológicas. P. Universidad Católica de Chile. Casilla 114-D Santiago. CHILE.

Los compuestos orgánicos clorados producidos por las diversas actividades del hombre son difíciles de degradar, tóxicos y con tendencia a la bioacumulación. Gran parte de estas propiedades, que los convierten en contaminantes peligrosos, radican en la novedad bioquímica que representa la presencia de los átomos de cloro. Los guaiacoles clorados, compuestos formados durante la obtención de pulpa de celulosa, no escapan a esta característica. Por ello es importante estudiar la biodegradación de los cloroguaiacoles, siendo uno de los enfoques posibles el estudiar la metabolización de estos compuestos por parte de cepas capaces de degradar guaiacol, el derivado natural no clorado. En este trabajo se describe, en primer lugar, el aislamiento de dos cepas bacterianas capaces de degradar guaiacol como única fuente de carbono. Una de ellas (cepa 5ga) ha sido clasificada como Acinetobacter junii y la otra (cepa #16), pertenece al grupo de los Actinomicetales. Estas cepas degradan bien varios guaiacoles mono o diclorados, pero son incapaces de metabolizar tri o tetracloroguaiacol. En este trabajo se describen también las etapas iniciales en la metabolización de 4cloroguaiacol y 4,5- dicloroguaiacol v los efectos inhibitorios de los cloroguaiacoles que condicionan la capacidad degradativa de estas dos cepas bacterianas.

Este trabajo ha sido financiado por los proyectos FONDECYT 0757- 91 e International Foundation for Science F 1886-1.

DEGRADACION DE COMPUESTOS OR-GANOCLORADOS EN UN SUELO AGRI-COLA.

Degradation of chlorinated organic compounds in an agricultural soil.

González B.(1); Brezny, R.(2) & Joyce, Th.(2). (1) Laboratorio de Microbiología. Depto. de Biología Celular y Molecular. Facultad de Ciencias Biológicas. P. Universidad de Chile. Casilla 114-D, Santiago. CHILE. (2) Depto. of Pulp & Science and Technology, NCSU, Raleigh, North Carolina. NC27695. U.S.A.

Durante el blanqueo con cloro de la pulpa de celulosa se forman derivados clorados de la lignina de alto peso molecular (cloroligninas) y compuestos de bajo peso molecular, principalmente clorofenoles. Estos organoclorados son difíciles de biodegradar y no son eliminados por los sistemas convencionales de tratamiento de efluentes de la industria de celulosa. Por lo anterior, tienden a persistir en los lugares donde son liberados y se acumulan también en los sedimentos de las lagunas de tratamiento. Estos sedimentos son periódicamente removidos de las lagunas y depositados en terrenos advacentes e, idealmente, pueden ser usados como abono. Por ello resulta necesario estudiar la capacidad de la flora microbiana de los suelos para degradar estos cloroorgánicos. En este trabajo se estudió la degradación de una fracción de clorolignina de PM > 10.000 y de 4,5-dicloroguaiacol en un suelo agrícola, en condiciones aeróbicas, anaeróbicas y en ausencia de microorganismos. La degradación de los cloroaromáticos fue seguida por la liberación de cloruro y espectroscopia UV, mientras que la formación y acumulación de intermediarios metabólicos fue determinada mediante cromatografía gaseosa. El efecto tóxico de estos compuestos o sus metabolitos sobre la flora microbiana fue evaluada mediante MicrotoxTM. Los resultados indican que la flora microbiana de un suelo agrícola es capaz de degradar estos organoclorados, pero que la cinética y extensión de este proceso y su potencial tóxico depende de los factores ambientales ensavados.

 B. González fue apoyado por el programa de becas de corta duración en Biotecnología de la UNESCO.

INFLUENCIA DE UN EFLUENTE MINERO SOBRE LAS COMUNIDADES MICROBIA-NAS PRESENTES EN EL SISTEMA CAREN-ALHUE.

Influence of a mine effluent on the microbial communities present in the Caren-Alhué System.

Miranda, C.; Villalobos, P y X. Bennett. Depto. de Acuacultura. Universidad Católica del Norte. Casilla 117. Coquimbo. Chile.

El presente estudio tiene como objetivo la determinación cuantitativa de la flora microbiana presente en el sistema Caren-Alhué y la estimación de indicadores de diversidad de las comunidades microbianas bajo la influencia de un efluente de relave minero.

Se determinaron quincenalmente, desde Abril de 1990 a Marzo de 1991 los recuentos de heterótrofos y sus índices de diversidad de Shannon-Weaver utilizando los morfotipos coloniales como criterio diferencial, de muestras de película superficial y sedimento de 8 estaciones a través del sistema Caren-Alhué.

No se observaron diferencias significativas en los niveles de heterótrofos para las estaciones de mayor contaminación en relación a aquellas bajo una menor influencia del efluente minero, tanto a nivel del cuerpo de agua como del sedimento.

En contra posición, se observó una disminución en los índices de diversidad morfotípica en las estaciones de mayor contaminación.

VIGILANCIA DE Vibrio cholerae EN AGUAS SUPERFICIALES UTILIZADAS EN RIEGO DE HORTALIZAS EN LA REGION METRO-POLITANA.

Vibrio cholerae surveillance in superficial watersources used for horticultural irrigation in Metropolitan area.

Prado V.(1); Ojeda A.(1); Castillo G.(2); Abrego P.(3); Ferrecio C.(3,4); Levine, M.M.(4)

Microbiología. Fac. Medicina U. de Chile.
 Dpto. Ingeniería Civil, U. de Chile.
 Gredis. (4) C.V.D.U. de Maryland, USA.

Por la aparición del cólera en Chile, se inició en Abril 1991, una vigilancia para detectar V. cholerae 01 en aguas superficiales receptoras de aguas servidas en Santiago. Se establecieron 16 estaciones de muestreo, 8 en el Río Mapocho y 8 en el Zanjón de la Aguada, que se redujeron luego a la mitad. En estos puntos se colocaron tórulas de Moore cada 15 días, para aislar V. cholerae, efectuando la caracterización bioquímica y serológica, de acuerdo a técnicas estándar. Además se midió pH, temperatura del agua y se determinó el grado de contaminación mediante dos indicadores: coliformes fecales y colifagos, por los métodos establecidos. Entre Abril 1991 y Agosto de 1992, se estudió un total de 256 muestras, aislándose V. cholerae 01 en 40 (15.6%) y V. cholerae № 01 en 57 (22.33%). En todos los puntos se recuperó V. cholerae 01 en

algún momento del estudio, siendo mayor la frecuencia en otoño y primavera, decreciendo en invierno y desapareciendo en verano. El 100% de las cepas de V. cholerae 01 aisladas durante 1991, correspondieron al biotipo El Tor, serotipo Inaba; durante 1992 el 60% fueron El Tor Ogawa. Esto correlacionó bien con la aparición y serotipo de los casos clínicos en Santiago. Se observó una elevada concentración de bacterias indicadoras. sin grandes variaciones temporales, con valores de coliformes fecales entre 4.3x10 6 a 7.2x10 /100ml, y colifagos entre 1.2x105 a 7.5x105 UFP> /100ml. Este estudio indica que el consumo de vegetales crudos, que han sido regados con estas aguas contaminadas, pueden ser un importante mecanismo de transmisión del cólera en Santiago.

RENDIMIENTO COMPARATIVO DEL CUL-TIVO CON TORULA DE MOORE Y LA IN-MUNOFLUORESCENCIA DIRECTA, PARA LA DETECCION DE Vibrio cholerae 01 EN MUESTRAS DE AGUAS SUPERFICIALES EN SANTIAGO.

Comparative sensitivity of Moore swabs cultures and direct inmunofluorescence technique for detecting *V. cholerae* 01 in water samples from Santiago.

Ojeda A.(1); O'Neill K.R.(2); Prado V.(1); Colwell R.R.(2); Levine M.M.(3).

 U. Microbiología. Fac. de Medicina U. de Chile. (2) Maryland Biotechnology Institute, USA. (3) CVD.U. of Maryland, USA.

El cólera es una amenaza constante en América Latina. Para implementar medidas de control eficientes, es necesario identificar los principales reservatorios y mecanismos de transmisión en cada país y disponer para ello de técnicas sensibles y específicas. Dentro de un protocologo de vigilancia de V. cholerae en el río Mapocho y afluentes, nuestro interés fue evaluar en una proporción de las muestras recolectadas a través de 17 meses de observación, el rendimiento del método de filtración y cultivo con la Tórula de Moore versus una técnica de filtración a través de membrana de policarbonato y detección con anticuerpos fluorescentes anti V. cholerae 01, (IFD), que permite detectar formas viables pero no cultivables. Se estudiaron con

ambas técnicas, en forma paralela e independiente, 88 muestras de agua recolectadas de 8 sitios de muestreo en el río Mapocho y Zanjón de la Aguada. Mediante la tórula de Moore, depositada por 24 hrs. en el agua y cultivada con las técnicas tradicionalmente recomendadas, se aisló V. cholerae 01 en 31 muestras (35.2%) y con la técnica de IFD los resultados fueron positivos en 30 muestras (34.1%). El rendimiento global observado con ambas metodologías resultó similar, sin embargo durante los meses invernales de Junio y Julio hubo diferencias, no se aisló V. clolerae, pero si se detectaron formas viables mediante la IFD. Nuestros resultados muestran que, para la situación epidemiológica de nuestro país con un número reducido de casos de cólera. la ténica de filtración y cultivo con la Tórula de Moore, resulta adecuada considerando su sensibilidad, costo y facilidad de implementación.

AGLUTINACION CON PARTICULAS DE LATEX EN MENINGITIS BACTERIANA AGUDA (MBA).

Latex Particle Agglutination in Acute Bacterial Meningitis.

Rodríguez G.*; Soto L.*; Iglesias T.*; Loyola A*; Boehme C.*; Reydet P.**; Illesca V.**.

* Unidad Microbiología; Dpto. Cs. Preclínicas, Fac. Medicina; Universidad de la Frontera. **Laboratorio Microbiología, Hospital Reg. Temuco.

La MBA es una enfermedad grave cuyo diagnóstico y tratamiento precoz reducen letalidad y secuelas severas, por lo cual es fundamental utilizar un método de diagnóstico específico y rápido, que apoye una terapia adecuada.

Se pretende evaluar la técnica de Aglutinación con partículas de Látex (APL), comparando los resultados con la bacteriología tradicional, en pacientes con y sin tratamiento antimicrobiano previo (TAP).

Se estudiaron 68 muestras de LCR de pacientes pediátricos entre 1 mes y 13 años de edad, con MBA, mediante cultivo, directo, y APL, 28 de los cuales tenían antecedentes de TAP. A 60 enfermos se les realizó hemocultivos. Se estudiaron 30 LCR controles.

Rendimiento de los métodos: cultivo LCR 75%; Gram directo 70.6%; APL 77.9%; He-

mocultivos 37.9%; todas las técnicas en conjunto 91.2%.

De los 28 LCR con TAP, el cultivo fue positivo en 50% y APL en 82.1% (diferencia significativa p < 0.01). Los controles fueron negativos.

Destaca el mayor rendimiento de APL en pacientes previamente tratados con antimicrobianos.

Proyecto N° 09037 Dirección de Investigación y Desarrollo. Universidad de la Frontera. Temuco, Chile.

INCIDENCIA DE MICROORGANISMOS EN FLUJO VAGINAL EN PACIENTES QUE CONCURREN AL CENTRO MEDICO SOGIC-CONCEPCION.

Incidence of microoganism in vaginal fluid of women who assist to the medical center Sogic CONCEPCION.

Mosciatti, F.; Barrera, T. y Hernández, S.(*) Laboratorio Clínico SOMER CONCEPCION. (*)Departamento de Microbiología. Universidad de Concepción. Casilla 2407 - Chile.

La vaginosis bacteriana es un problema muy frecuente en mujeres en edad fértil, siendo causada por diferentes microorganismos. El objetivo del presente trabajo es determinar la incidencia de los agentes etiológicos que comúnmente causan vaginosis en pacientes que son atendidos en el centro médico SOGIC de Concepción. Fueron estudiadas 850 muestras agrupadas en cinco grupos etéreos, éstas se procesaron en el Laboratorio Clínico SOMER-Concepción, siguiendo todas las recomendaciones establecidas por el procesamiento de flujo vaginal.

Los gérmenes de mayor incidencia fueron Gardnerella vaginalis acompañada de Staphylococcus coagulasa negativo, seguido de: Cándida albicans, E. coli y Streptococcus faecalis, siendo de menor incidencia Staphylococcus aureus, Proteus sp. y Trichomonas vaginalis. También encontramos que el comportamiento de los microorganismos aislados frente a los diferentes agentes antimicrobianos es muy variable. De este estudio se puede deducir que la alta incidencia de Gardnerella vaginalis acompañada de Staphylococcus coagulasa negativo es de mucha importancia clínica, ya que los flujos estudiados

presentan características clínicas de vaginosis bacteriana, las cuales frecuentemente presentan células "clave", leucocitos abundantes y placas de pus.

Con este estudio se trata de demostrar la importancia y el rol patógeno de Staphylococcus coagulasa negativo cuando se encuentran acompañados de otros microorganismos como Gardnerella vaginalis.

PREVALENCIA DE INFECCION CON Helicobacter pylori EN POBLACION INFAN-TIL.

Prevalence of infection with Helicobacter pylori in infants.

Henríquez, M.(1); Sáez, E.(1); Venegas, G.(2); Enríquez, I.(2); Montoya, R.(3).

(1)Depto. de Microbiología. (2)Departamento de Pediatría. (3)Departamento de Biología Molecular. Universidad de Concepción. Casilla 2407 Ap.10

H. pylori es agente etiológico de gastritis tipo B, probablemente agente de úlcera duodenal o gástrica y posible determinante de un tipo de carcinoma gástrico. La prevalencia es mayor y la infección ocurre precozmente en países en desarrollo, en relación a los industrializados, en quienes se afecta más la población de menor nivel socio-económico. Esta investigación determinó prevalencia de infección en infantes de nivel socio-económico medio y bajo con sintomatología gastroduodenal, que acuden al Servicio de Pediatría del Hospital de Concepción. Se examinó 41 pacientes con edad promedio de 11.4 años. Por paciente, se obtuvo 2 biopsias de mucosa antral y sangre sin anticoagulante. Una de las biopsias se utilizó para determinación de test de ureasa y la restante para examen directo con tinción de Giemsa y cultivo. Para el examen serológico de infección se utilizó partículas de latex sensibilizadas con antígeno de H. pylori.

Los resultados obtenidos y los correspondientes % de sensibilidad para establecer infección fueron: test de ureasa (97.6%), examen directo (100%), cultivo (82,9%), detección de anticuerpos anti H. pylori (100%). Estos resultados permiten concluir que la infección con H. pylori en población infantil de nivel socioeconómico medio y bajo, con sintomatología gástrica, es altamente prevalente en Concepción. El estudio de correlación entre el método no invasivo (suero) y el invasivo (biopsia), para establecer diagnóstico de infección, se discute.

EVIDENCIAS DE ANTICUERPOS AN-TIGONOCOCICOS Y ANTIPILOSOS POR DOT INMUNOBINDING ASSAY (DIA) EN POBLACION FEMENINA DE ALTO RIES-GO.

Evidence of antibodies to *Neisseria gonorrhoeae* and to gonococcal pili detected by DIA in a high risk female population.

Soto L.*; Rodríguez G.*; Iglesias T.*; Loyola A.*; Boehme C.*; Polette M.**; Díaz M.***

* Unid. Microbiología, Fac. Medicina, UFRO;
 ** Inst. Microbiología, U. Austral de Chile;
 *** Policlínico ETS, Hospital Reg. Temuco.

La transmisión de las infecciones gonocócicas (IG) es un problema de salud pública favorecido por la existencia de un grupo de pacientes, esencialmente mujeres, que constituyen un reservorio. El diagnóstico bacteriológico de gonorrea presenta, en ellas, un rendimiento inferior al 70% por lo que sería útil desarrollar un test serológico.

Se desarrollo un DIA utilizando como antígeno, primero, células de N. gonorrhoeae (ACE) y luego pili gonococal (APG) de bacterias aisladas de IG activa para detectar anticuerpos (ac) antigonocócicos y antipilosos en 85 prostitutas. Se les realizó además, cultivo endocervical en Thayer Martin (TM). Como control se estudiaron 20 sueros de niños sin antecedentes de IG.

Se detectaron 34 muestras (40%) con respuesta de ac antiACE y 51 fueron negativas (60%). De las 34 positivas al ACE en sólo 7 de ellas (98.2%) se detectaron ac antipili. El grupo control fue negativo con excepción de una muestra positiva al ACE. El cultivo en TM fue negativo en todas las muestras estudiadas.

La evidencia de ac antipili en el grupo estudiado sugiere contacto con N. gonorrhoeae por probable IG actual, reciente o pasada.

Proyecto 8804, DID - UFRO. Temuco, Chile.

NORMAS DE BIOSEGURIDAD: PROCE-DIMIENTO DE TOMA DE MUESTRAS.

Biosafety regulations: Sample drawing proceeding.

Fábrega, F y Valenzuela, M.E.

Instituto de Salud Pública de Chile. Casilla 48. Santiago.

Bioseguridad es el conjunto de normas que tienden a proteger a las personas y a la comunidad de los riesgos biológicos, químicos y físicos que se manipulan en el laboratorio, constituyendo además una eficaz arma para la obtención de resultados seguros y confiables. Se presentan las normas de bioseguridad en el Proceso de toma de muestras, al cual se le distinguen tres etapas: extracción, transporte, y recepción de muestras, considerándose que toda muestra es potencialmente peligrosa.

Extracción de muestras: Se señalan las normas de bioseguridad específicas tales como:

- Salud, higiene, conducta y hábitos del personal.
- Uso de material desechable y re-utilizable.
- Uso de jeringas, agujas, material cortopunzante y vidrio.
- Desinfección de manos y áreas de trabajo.
- Orden y aseo de áreas, materiales y equipos.
- Eliminación de desechos.
- Acondicionamiento bioseguro de muestras.

Transporte de muestras: Se indican normas de bioseguridad específicas como:

- Recipientes, manipulación y rapidez de envío.

Recepción de muestras: Se señalan normas específicas de bioseguridad tales como:

- Orden, limpieza y desinfección del área de recepción.
- Examen, manipulación y registro de muestras.
- Eliminación de desechos.

En las tres etapas se considera la vestimenta protectora y las normas de bioseguridad a ser seguidas por el personal antes de abandonar el laboratorio o ante accidentes.

EFECTO DE LA ANAEROBIOSIS SOBRE LA CAPACIDAD DE Salmonella typhi DE IN-VADIR Y PROLIFERAR EN LINEAS CELU-LARES HUMANAS. Effect of anaerobiosis on Salmonella typhy entry to and proliferation within human-derived cell lines.

Contreras, I.; Obreque, V.; Blanco, L.P.; Toro, C.S. y Mora, G.C.

Unidad de Microbiología, Fac. Ciencias Biológicas, P. Universidad Católica de Chile. Casilla 114-D, Santiago, Chile.

Salmonella typhy es un patógeno exclusivo del ser humano, capaz de invadir y atravesar las células del epitelio intestinal y de sobrevivir y proliferar en el interior de los macrófagos.

En este trabajo se ha utilizado la técnica de fusión de operones mediante el fago MudJ (lac, Kan), para estudiar la expresión génica de S. typhi en respuesta a la anaerobiosis. Esta es una condición que encuentra la bacteria tanto en el íleo distal como en los tejidos del hospedero durante la infección.

Entre 12.346 mutantes Kan por inserción de MudJ, se seleccionaron 25 clones inducidos en anaerobiosis. Estos fueron caracterizados fenotípicamente y evaluados en su capacidad de entrar y proliferar en dos líneas celulares humanas: Hep-2 (células epiteliales) y U937 (línea monocítica). Se determinó que de las 25 fusiones inducidas anaeróbicamente, 20 presentaron una capacidad reducida de invadir al menos un tipo de células, 6 de las cuales fueron incapaces de entrar en ambas líneas celulares. Una mutante que no presentó problemas de invasividad, fue incapaz de sobrevivir en ambos tipos de células.

La cepa parental cultivada en condiciones anaeróbicas presentó una capacidad invasiva 5 veces mayor que la bacteria crecida en anaerobiosis. Estos resultados indican que genes inducidos en anaerobiosis son críticos en la capacidad invasiva de S. typhi.

La caracterización de las mutantes demostró que es necesario el LPS intacto para la invasión de células U937, no así para la entrada a las células epiteliales. Las mutantes rugosas presentaron, además, problemas de motilidad, un factor que puede ser necesario para la invasión. En la cepa parental se observó la inducción de varias proteínas de la membrana externa por efecto de la anaerobiosis. Sin embargo, ninguna de las mutantes mostró alteraciones importantes en estas proteínas. El rol de proteínas de la membrana externa de S. typhi en el proceso invasivo aún no ha sido dilucidado. FINANCIADO POR PROYECTOS FONDE-CYT 0008/92, 619/89 Y 694/91.

EXPRESION DE LOS GENES DEL SISTEMA DE MODIFICACION-RESTRICCION DE Bacillus stearothermophilus V DURANTE LA ESPORULACION.

Genic expression of modification-restriction system from B. stearothermophilus V during sporulation.

González, E.; Saavedra, C.; Vásquez, C. y Padilla, C.A.

Laboratorio de Biología Molecular, Facultad de Recursos Naturales, Universidad de Talca.

Durante la esporulación de bacterias del género Bacillus ocurre una serie de cambios morfológicos, asociados a la expresión diferencial de una gran variedad de genes. Hemos analizado este proceso de expresión génica en B. Stearothermophilus V, empleando como modelo de estudio los genes del sistema de modificaciónrestricción de esta bacteria. Para ello se han establecido las condiciones de cultivo, a fin de obtener células tanto en crecimiento vegetativo, como en diferentes etapas del ciclo esporulativo. Se ha medido las actividades enzimáticas correspondientes a la endonucleasa (R. BstVI) y metilasa (M.BstVI), circunscribiéndose su detec-ción al estado vegetativo y la primera etapa de esporulación. Los mecanismos moleculares responsables de este fenómeno han sido analizados mediante hibridación de ácidos nucléicos (southern y Northern). Empleando como sondas moleculares a fragmentos específicos de los genes que codifican para cada una de las enzimas mencionadas. Los resultados obtenidos sugieren una regulación a nivel transcripcional.

Financiado por Fondecyt 91/0127.

IDENTIFICACION DE PLASMIDIOS QUE CONFIEREN RESISTENCIA ANTIMICRO-BIANA A CEPAS DE Shigella sonnei Y Shigella flexneri Y SU TRANSFERENCIA EN Escherichia Coli.

Plasmid identification that confer resistace to strains of Sh. sonnei and Sh. flexneri and its

transfer to E. coli.

Padilla C.; Alvarez M.; Saavedra C.; González E. v Vásquez C.

Laboratorio de Microbiología y Laboratorio de Biología Molecular, Depto. de Ciencias Biólogicas, Facultad de Recursos Naturales, Universidad de Talca.

Trece cepas de Sh. Sonnei y 23 de Sh. flexneri fueron estudiadas a partir de deposiciones de niño con diarrea aguda a las que se determinó la CMI a 9 antimicrobianos. Se demostró una importante resistencia a estreptomicina, ampicilina, azlocilina v mezlocilina. Se observó una resistencia moderada frente a tetraciclina y sulfametoxazoletrimetoprim. La mayoría de las cepas fue sensible a cloramfenicol, gentamicina y ác. nalidíxido. La extracción de DNA extracromosomal, reveló que el 80,5% de las cepas presentaban plasmidios de distintos tamaños moleculares. Mediante técnicas de transformación bacteriana se transfirieron distintos plasmidios de Sh. flexneri y Sh. sonnei a E. coli DH5 alfa. La totalidad de las células transformantes adquirieron información genética de resistencia a un sólo antimicrobiano, predominando los genotipos de resistencia a ampicilina, azlocilina, mezlocilina o estreptomicina. No se observó traspaso de información genética para ninguno de los otros antimicrobianos estudiados.

No se obtuvo traspaso de material genético mediante conjugación bacteriana.

Financiado: DITA-UTAL

CONSTRUCCION DE UNA GENOTECA DE Salmonella typhi POR CLONAMIENTO "IN VIVO" Y EXPRESION DE SUS PLASMIDIOS EN MAXICELLS.

Construction of a genomic library of Salmonella typhi by "in vivo" cloning and expression of the plasmids into maxicells.

Miranda, L. y Mora, G.

Unidad de Microbiología. Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, Casilla 114-D, Santiago.

S. typhi es el microorganismo causante de la fiebre tifoídea, enfermedad de caracter endémico en Chile. Debido a que gran parte del conocimiento a nivel molecular de esta bacteria está basado en estudios previos en S. typhimurium, nos propusimos construir una genoteca de S. typhi Ty2 en E. coli UH302, para una futura caracterización de proteínas de membrana externa así como de aquellas que induzcan una respuesta inmune celular y/o humoral.

Se usó el sistema "in vivo" cloning que utiliza el fago-transposón Mu como vector de clonamiento. Se obtuvo una genoteca de 2000 clones, que representan casi por completo el genoma de S. typhi con plasmidios de tamaños que varían entre aproximadamente 10 a 30 Kb. En busca de la porina OmpF (proteína que está descrita como la puerta de entrada del antibiótico Carbenicilina).

A los 2000 clones se les hizo réplicas sobre A.L. Kan-Cb en busca de clones sensibles al antibiótico, encontrándose 11 con este fenotipo. Al confirmar esta característica en C.L. Kan-Cb sólo 1 clon la mantuvo cuyo MIC resultó ser de 25 ug/ml mientras que el clon original de E. coli UH302 tiene un MIC de 75 ug/ml. El plasmidio de este clon cuyo tamaño es de aproximadamente 30 Kb se le llamó pLM04. Al hacer un SDS-PAGE e inmunoblot con anticuerpos antiporinas no se detectó expresión de la porina Ompf. Para analizar en forma selectiva y sensible las proteínas codificadas por éste y otros plasmidios, se llevó a cabo un análisis por maxicells, encontrándose en el plasmidio pLMO4 algunas proteínas sospechosas dentro de las cuales puede estar alguna que favorezca la entrada de la Carbenicilina, faltando sólo los estudios de confirmación por subclonamiento en otros vectores.

EVALUACION DEL POTENCIAL DE Salmonella paratyphi B PARA DISEMINAR PLAS-MIDIOS CONJUGATIVOS.

Evaluation of the potential od Salmonella paratyphi B to disseminate conjugative plasmids. Heim, A. y J.P. Robeson.

Instituto de Biología, Universidad Católica de Valparaíso.

Salmonella paratyphi B es una bacteria con potencial patogénico que se aisla con frecuencia de cursos acuáticos impactados por polución fecal, lo que puede ser indicativo de su persistencia en dichos ambientes. En este contexto, puede ser importante evaluar el rol de dicho microorganisno como donador y/o receptor genético de factores R que potencien su resistencia a antimicrobianos, dificultándose así su control. En el marco de este objetivo, hemos comenzado por construir derivados de una cepa de S. paratyphi B que permitan determinar frecuencias de transmisión de plasmidios entre distintos pares donador-receptor, en variadas condiciones de incubación. En primera instancia, hemos obtenido una cepa de S. paratyphi B que contiene el plasmidio RP4 del grupo IncP, el cual es transmitido en cruces convencionales a frecuencias del orden de 1 x 10.5 transconjugantes/célula donadora. Además, hemos podido detectar transmisión de RP4 en distintos microcosmos que incluyen: medios de agua dulce, marina y la superficie de vegetales.

Estos resultados preliminares, sugieren la factibilidad de un rol genético activo de S. paratyphi B en el medio natural.

Financiamiento: Proyectos FONDECYT 552/91 y DGIPG-UCV 122.724/91.

DISPERSION DE Tn 10 MEDIADO POR EL FACTOR F DE Escherichia coli K12.

Dispersal of Tn10 mediated by de F factor of Escherichia coli k12.

Skarmetta, A.M. v J.P. Robeson.

Instituto de Biología, Universidad Católica de Valparaíso, Casilla 4059, Valparaíso.

El factor F de Escherichia coli K12 está definido como un plasmidio de estrecho rango de hospedero; no obstante, se ha definido su transmisión a Pseudomonas aeruginosa, bacteria en la cual, por otra parte, no puede replicarse. En esta perspectiva sería posible pensar que F podría eventualmente actuar como un vehículo de dispersión de elementos tranlocables desde E. coli a bacterias no entéricas. A fin de poner a prueba esta idea se empleó un derivado F::Tn10 de replicación termosensible a 40°C, contenido en una cepa de E. coli K12 dap D8 usada como donador en cruces con bacterias presentes en muestras naturales.

Para detectar transposición de Tn10 se usó un régimen de selección en tetraciclina (20 μg/ml) a 28°C y 40°C para cruces heterólogos y homólogos, respectivamente.

En esta aproximación experimental no se detectó transposición de Tn10 a bacterias de origen marino; pero si a cepas de E. coli en muestras de aguas servidas. Estos resultados sugieren que F puede constribuir a la dispersión de elementos translocables preferencialmente entre enterobacterias.

Financiamiento: Proyectos FONDECYT 552/91 y DGIPG-UCV 122.724/91.

SONDA PLASMIDIAL PARA ESTUDIOS DE DISPERSION DE Tn9.

Plasmid probe for dispersal studies of Tn9. Trincado, S. y J.P. Robeson.

Instituto de Biología, Universidad Católica de Valparaíso, Casilla 4059, Valparaíso.

Tn9 es un transposón de 2,5 Kb que codifica para resistencia a cloranfenicol (Cm) y dado que este antibiótico es de difundido uso clínico, nos hemos planteado el objetivo de evaluar la factibilidad de dispersión de Tn9 entre bacterias ambientales en consideración al riesgo que representa la diseminación de resistencia a Cm en nuestro ambiente. Dentro de esta perspectiva, se construyó una sonda plasmidial sobre la base del plasmidio RK2013, replicón de estrecho rango de hospedero determinado por su origen de replicación (Col E1) que confina su propagación a E. coli. Sin embargo, es transmisible a otras bacterias Gram negativas, ya que posee genes tra IncP. Además RK2013 codifica resistencia a kanamicina (Km). Para construir la sonda antes referida, RK2013 fue introducida a una cepa de E. coli con Tn9 localizado en el cromosoma y luego se recuperaron exconjugantes resistentes a Cam y Km en un receptor genético adecuado.

Los análisis genéticos y físicos revelan que se ha obtenido un plasmidio híbrido transmisible y totalmente estable en E. coli.

En experimentos preliminares con cepas de Vibrio usadas como receptores genéticos, se ha detectado transposición de Tn9 a V. harveyi. Esto indica que la sonda RK2013::Tn9 que hemos desarrollado será de utilidad para los fines antes explicitados.

Financiamiento: Proyectos FONDECYT 552/91 y DGIPG-UCV 122.752/92.

INTERACCION ALGA-BACTERIA EN UN CULTIVO MIXTO DE Chlorella vulgaris.

Algae-bacteria interaction in a Chlorella vulgaris mixed culture.

Miranda, C. Deptp. de Acquacultura. Universidad Católica del Norte. Casilla 117. Coquimbo. Chile.

El objetivo del presente estudio fue la determinación del grado de asociación entre la micro-alga y las cepas bacterianas presentes en un cultivo de Chlorella vulgaris.

Se aislaron 5 cepas bacterianas predominantes desde un cultivo semi-intensivo de C. vulgaris, las que fueron identificadas como Pseudomonas putida (2), Pseudomonas maltophilia, Flavobacterium sp. Acinetobacter calcoaceticus mediante los sistemas API 20E y NFT Rapid (Analytab labs.)

Se determinó el grado de asociación entre cada bacteria y el cultivo axénico de la microalga. Sólo Flavobacterium sp. exhibió un mayor crecimiento en presencia de la microalga o sus productos extracelulares.

En un período de 6 días la densidad de C. vulgaris, en presencia de las cepas de Pseudomonas fue mayor que en el cultivo axénico.

No se observó antibiosis entre C. vulgaris y alguna de las cepas bacterianas bajo estudio.

ESTUDIOS DE CRECIMIENTO Y LIXIVIA-CION DE MINERALES CON SULFOLOBUS BC.

Growth and Mineral Leaching Studies with Sulfolobus BC.

Blanca Escobar M. e Inés Godoy R.

Laboratorio de Biohidrometalurgia. Depto. de Ingeniería Química. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile. Casilla 2777. Santiago, Chile.

En los últimos 20 años se han realizado numerosos trabajos sobre biolixiviación de calcopirita y pirita en presencia de bacterias mesófilas, en especial, **Thiobacillus ferrooxidans**, obteniéndose en ellos lentas recuperaciones de cobre y hierro, respectivamente; en el último tiempo se ha descrito el aislamiento de varias cepas termofílicas a partir de aguas termales de distintos lugares del mundo. Una de estas cepas es Sulfolobus BC.

El objetivo de este trabajo fue estudiar la posibilidad de aumentar la velocidad de biolixiviación de estos minerales utilizando esta nueva bacteria termofílica.

Previamente se realizaron experimentos en matraces para la determinación de las condiciones óptimas para el desarrollo de esta bacteria, pH, temperatura y nutrientes especiales para la oxidación de Fe (II) por Sulfolobus BC.

Una vez establecida estas condiciones óptimas se realizaron experimentos de lixiviación de calcopirita y pirita con Sulfolobus BC. Se compara con la lixiviación de estos minerales en presencia de T. Ferrooxidans a 30°C.

La biolixiviación de calcopirita con Sulfolobus BC dio un 90% de recuperación de cobre, en cambio con T. ferrooxidans se obtiene un 1%.

Para el caso de pirita la recuperación de hierro en presencia de Sulfolobus alcanzó un 40%, y en presencia de T. ferrooxidaus solo un 2%.

A partir de estos resultados se puede concluir que existe un gran potencial en el uso de estas cepas en biolixiviación de minerales.

Este trabajo se realizó en el marco del Proyecto FONDECYT 90/1276.

DISTRIBUCION DEL STATUS MICORRIZICO EN DUNAS LITORALES DE CHILE.

Distribution of the mycorrhizal status in coastal sand dunes of Chile.

Godoy, R.; González, B.; Carrillo, R. Instituto de Botánica, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia, Chile.

En las comunidades vegetales de dunas litorales, los hongos micorrízicos vesículo-arbusculares poseen un rol de vital importancia favoreciendo la estructura y estabilidad del sustrato, ciclo de nutrientes y los procesos de colonización por la flora vascular.

En nuestro país, la gran variabilidad en las condiciones climáticas, fisiográficas y características del sustrato determinan una composición y distribución de las plantas en dunas, lo cual, supone estaría fuertemente asociado a una diversidad del componente microbiológico del suelo, particularmente aquellos hongos con características de simbiontes obligados.

El presente estudio informa sobre la distribución del fenómeno micorrízico en un gradiente latitudinal desde las dunas de Caldera hasta Chiloé (29°LS - 42°LS). Los resultados de 10 localidades investigadas, son discutidas en relación a factores climáticos, granulometría y físico-químicos del sustrato. Paralelamente, se informa del ciclo anual de la asociación micorrízica, en especies hospedantes seleccionadas del Sur de Chile cuyo ritmo estacional es analizado.

DIDUACH S 91-6 y FONDECYT 0912/91.

ADHERENCIA DE Desulfovibrio desulfuricans A SUPERFICIES SOLIDAS.

Desulfovibrio desulfuricans attachment to solid surfaces.

Herrera, L.; Lienqueo, M.E.; Bravo, L. y Searle, J.P.

Departamento de Ingeniería Química, Laboratorio de Ingeniería Bioquímica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

En este trabajo se observó la adherencia de la bacteria reductora de sulfato **Desulfovibrio desulfuricans**, cepa NCIMB 8372, sobre diferentes superficies sólidas tales como aluminio, acero inoxidable, vidrio, teflón, goma, acrílico y porcelana. Los experimentos se realizaron en cultivos en lotes, en matraces de 250 ml perfectamente sellados que aseguran la ausencia de oxígeno, dado que estas bacterias son anaeróbicas.

Como herramientas para el estudio de la adherencia de estas bacterias se utilizaron tres diferentes técnicas: microscopía de epifluorescencia, microscopía electrónica de transmisión y microscopia electrónica de barrido.

Las micrografías obtenidas dan cuenta de la enorme capacidad adherente presentada por la bacteria **Desulfovibrio desulfuricans** sobre las diferentes sólidas estudiadas, pero mostrando distintas afinidades con cada sólido. Junto con esto fue posible observar interesantes estructuras externas de anclaje que permiten la colonización de las superficies. La influencia de la fracción adherida en un reactor continuo se estudió mediante simuladores, para distintas condiciones de adherencia y de procesos.

MICROBIOLOGIA AMBIENTAL DE ALIMENTOS

VERIFICACION DE DISEÑO Y PREDIC-CION DE LA CALIDAD DEL EFLUENTE DE LAGUNAS DE ESTABILIZACION EN FUN-CION DE MODELOS PARAMETRICOS.

Design evaluation and effluent quality prediction through parametric models in Stabilization Ponds

V. Coloma, G. Castillo y L, Herrera. Fac. Cs. Físicas y Matemáticas, U. de Chile.

Se presenta un estudio de pruebas de terreno combinadas, en un sistema de tratamiento de aguas servidas en base a lagunas de estabilización, destinado a verificar su diseño y evaluar la influencia de variables controlables (operación), dependientes (cinéticas de reducción, O2 disuelto, pH, etc.) e independientes (temperatura, radiación), en la eficiencia de reducción de patógenos. La metodología de trabajo usada fue la estandarizada por Cepis, OPS (1984. Los resultados demostraron (i) importantes diferencias en el caudal afluente, respecto a las hipótesis de diseño; (ii) existencia de cambios significativos en los modelos de flujo (mezclado) reales con respecto a los de diseño, los cuales modificaron sustancialmente los tiempos de residencia, y (iii) marcada influencia del clima en la cinética de reducción microbiana. Tales desviaciones inciden en la eficiencia de eliminación de patógenos registrada en el sistema, la cual es inferior a la esperada según el proyecto original. Con los períodos de retención real y densidad de los organismos fecales de entrada, se aplicaron modelos de predicción de la concentración de estos organismos en la salida, basados en dos hipótesis alternativas: remoción por efecto de temperatura (Wehner-Wilhelm/Thirimurthi) y radiación solar (Calkins-Moeller). Se comprueba la validez de ambos modelos, en la predicción de la calidad de los efluentes, con predominio del efecto temperatura sobre el de radiación solar, en el abatimiento de los organismos.

Proyecto I. 2837/9244, DTI/U. de Chile.

EFECTO DE LOS EFLUENTES DE LA IN-DUSTRIA DEL PAPEL SOBRE LA BIOMASA Y PRODUCTIVIDAD DE LAS BACTE-RIOCENOSIS ACUATICAS DEL RIO BIO-BIO.

Efect of paper industry effluents on bacterial productivity and biomass, in Bío-Bío river.

Urrutia, H. (*), Campos, V. (**) y Maugeri M.T. (***).

(*) Universidad de Concepción, Centro EULA; (**) Universidad Católica de Valparaíso; (***) Universidad de Messina, Italia.

El poder de autodepuración química de un sistema lótico depende en gran medida de la capacidad de sus comunidades bacterianas, para degradar cuali y cuantitativamente los aportes naturales o artificiales de materia orgánica que llegan al río. La dimensión cuantitativa de este fenómeno, se relaciona con la biomasa, y productividad de las bacteriocenosis del sistema acuático.

En río Bío-Bío (VIII región), se ha observado un notable incremento de actividades económicas y relacionadas principalmente con la industria del papel. Se calcula que los efluentes industriales descargan alrededor de 1x10⁶ m³ por año, cuyo efecto sobre el sistema no ha sido determinado.

Se utiliza la técnica de la epifluorescencia y el recuento recuperable en placa de heterotrofos aerobios con el propósito de conocer el efecto de los efluentes industriales sobre la abundancia y productividad bacteriana en la masa de agua del río Bío-Bío, que recibe efluentes de la industria del papel. El estudio se realiza durante el período de septiembre a octubre de 1991, y sus resultados sugieren un alto poder autodepurativo de la masa de agua. Se discute el efecto de los efluentes sobre la estructura de las comunidades bacterianas naturales.

DIVERSIDAD METABOLICA DE BAC-TERIAS HETEROTROFICAS AEROBIAS, AISLADAS DEL RIO BIO-BIO, EN UN AREA QUE RECIBE EFLUENTES DE LA INDUS-TRIA DEL PAPEL.

Metabolic diversity of aerobic heterotrophic bacteria isolated from Bío-Bío river, near the paper industry effluents.

(*) Ruminot M., (**) Urrutia H.

(*) Universidad de Concepción Centro EULA, (**) Universidad de Concepción, Facultad de Cs. Biol. y Rec. Nat. Depto. Microbiología.

La capacidad autodepurativa de los ríos depende en gran medida de la actividad de sus comunidades microbianas naturales. Desde el punto de vista cualitativo, la potencialidad de la masa de agua para degradar fuentes de carbono, se relaciona con la diversidad metabólica que sus comunidades bacterianas.

En el área de Nacimiento (VIII Región), las aguas del río Bío-Bío reciben efluentes de la industria de la celulosa y papel. Se calcula que los efluentes industriales descargan alrededor de 1x10⁶ m³ por año, y cuyo impacto en el sistema lótico que lo recibe, aún no se ha precisado.

Utilizando la técnica de la replicación en placa, y el modelo de Shanon-Winer se estima el índice de diversidad metabólica para fuentes de carbono de 120 cepas aisladas desde aguas superficiales del río Bío-Bío, en el área de Nacimiento, durante marzo y abril de 1992. Los resultados permiten discutir el efecto de los efluentes industriales sobre la diversidad metabólica bacteriana.

DETECCION DE EFECTOS GENOTOXICOS EN MUESTRAS DE EFLUENTES INDUS-TRIALES DE LA VIII REGION, CHILE,

Assessment of genotoxic effects in industrial effluent samples in the VIII Región. Chile.

Mondaca, M.A.; * Herrera, R.; Venegas, W.**

* Depto. Microbiología, ** Depto. Biología Molecular. Fac. Cs. Biol. y Rec. Nat. Universidad de Concepción. Casilla 2407. Fax (041) 240280.

Durante la última década se han realizado muchos estudios para investigar la presencia de agentes químicos en sistemas acuáticos, debido al efecto que puedan tener sobre la salud humana. De acuerdo a la información de la Comisión Nacional del Medio Ambiente existen 1.288 problemas ambientales, siendo la mayor parte relacionados con la contaminación acuática, y la VIII Región es una de las zonas más afectadas. En el río Bío-Bío (VIII Región) se encuentran instaladas gran cantidad de industrias cuyos efluentes son descargados al río, provocando un gran deterioro de la calidad del agua que usa más de 1 millón de personas.

El presente trabajo tiene como objetivo evaluar la actividad genotóxica de efluentes industriales descargados al río Bío-Bío, VIII Región.

Se tomaron muestras de 6 efluentes industriales y se investigó su actividad genotóxica por el test de Ames, se utilizaron las cepas TA98 y TA100 de Salmonella typhimurium con y sin activador metabólico. Los resultados fueron expresados como revertantes /L calculados con el programa software "Salmonel". Los resultados obtenidos muestran actividad mutagénica en algunas de las muestras ensayadas. La respuesta positiva disminuyó en presencia de activador metabólico confirmando la presencia de mutágenos directos.

Se concluye que las mezclas complejas de agentes químicos presentes en los efluentes industriales estudiados presentan actividad genotóxica. Se estima que estos resultados serían de interés para el control de calidad de agua.

Financiado por Fondecyt 91-0366.

CUANTIFICACION DE SALMONELLA EN ALIMENTOS, COMO INDICADOR DE RIES-GO EPIDEMIOLOGICO.

Cuantification of Salmonella in food, as epidemiologic risk indicator.

Gesche, E. v G. Andrade

I. de Medicina Preventiva Veterinaria. Universidad Austral de Chile. Casilla 567. Valdivia.

El estudio tiene por finalidad aplicar la numeración de Salmonella como indicador de riesgo epidemiológico, en un alimento susceptible de contaminación fecal.

Para ello se trabajó con 16 muestras de

choritos (Mytilus chilensis) adquiridos en el mercado fluvial de Valdivia, los cuales provienen en su mayoría de zonas cercanas a las desembocaduras de los ríos Valdivia y Tornagaleones.

Para la cuantificación se aplicó el método del número más probable (NMP), empleando caldo Rappaport^R y la incubación a 43ºC como medio de cultivo selectivos. El aislamiento se realizó en agar Sulfito Bismuto^R y para la identificación de colonias sospechosas se aplicaron 8 pruebas bioquímicas.

Siete de las 16 muestras analizadas dieron resultados positivos con cantidades que fluctuaron entre 6 y 15 salmonellas/100g de producto, con límites de confianza de 1,3 a 68 y un porcentaje de variación calculado, de 22 a 453%.

Los resultados obtenidos, permiten deducir el riesgo epidemiológico del alimento analizado.

CALIDAD MICROBIOLOGICA DE CECINAS ESCALDADAS Y COCIDAS.

(Microbiological quality of sausages)

Zambrano, F.; Peña, M.S.

Laboratorio Bromatológico, Servicio de Salud
VI Región, Alameda 609. Rancagua.

El propósito de este estudio fue evaluar la calidad bacteriológica de cecinas de acuerdo a la legislación vigente. El Reglamento Sanitario de los Alimentos estipula, para ambos tipos de cecinas, un Recuento Total máximo de 100.000 ufc/g, un Recuento de Coliformes máximo de 100 ufc/g y ausencia de S. aureus, E. coli y Salmonella.

Se analizaron 164 muestras de cecinas producto final (132 escaldadas y 32 cocidas), provenientes de 14 fábricas de la VI Región. Las muestras fueron tomadas durante el programa regular de Control de Alimentos, el I semestre de este año y analizadas en el Laboratorio del Ambiente, según los métodos recomendados por la AOAC.

El análisis de los resultados indica que el 33% de las cecinas escaldadas y el 78% de las cecinas cocidas no cumplen con las especificaciones microbiológicas del Reglamento. En cecinas escaldadas, las principales causas de no conformidad fueron Recuento Total (34%) y Coliformes Fecales (32%) y en cecinas cocidas fueron Recuento Total (30%) y Coliformes Totales

(28%)

Se aisló S. aureus en el 5% de las cecinas escaldadas y en el 28% de las cecinas cocidas. No se aisló Salmonella de ninguna muestra.

La alta carga microbiana inicial de la materia prima utilizada en la elaboración de las cecinas cocidas estaría condicionando el alto porcentaje de no conformidad.

CONTAMINACION MICROBIANA EN MANIPULADORES DE ALIMENTOS.

(Microbial contamination in food handlers).

Toledo, M.S.; Leal, M.; Ilabaca, M.T.; Figueroa,

Unidad de Microbiología. INTA. Universidad de Chile. Casilla 138-11. Santiago.

Las enfermedades gastrointestinales son un importante problema de salud pública en Chile. El origen de estos cuadros está frecuentemente asociado al consumo de alimentos contaminados. Uno de los principales mecanismos de transmisión de los enteropatógenos bacterianos lo constituye el ciclo fecal-oral, donde el manipulador de alimentos juega un rol importante en la cadena de producción, distribución y comercialización. Se evaluó la presencia de patógenos bacterianos en 340 manipuladores de alimentos de diferentes casinos de Santiago. Los marcadores estudiados fueron: secreción nasofaríngea (n = 60), manos y uñas (n = 137) y coprocultivo (n = 262). Los resultados mostraron que S. aureus se aisló en 20/60 (33%) muestras faríngeas; S. aureus se detectó además en 50/137 (36%) cultivos de manos y uñas. En las manos y uñas de los manipuladores también se encontró coliformes en 54/137 (39%), en un caso se aisló E. coli 0125. En 15/262 (6%) coprocultivos se detectó enteropatógenos: ECEP (4%), Campylobacter jenuni (2%) y Shigella spp. (1%). En 28/60 (47%) de los individuos en que se estudió los tres parámetros, al menos uno de ellos resultó alterado. Estos resultados indican que un alto porcentaje de los manipuladores no cumple con los requisitos para desempeñar dicha función. Esta realidad aconseja implementar medidas de control periódico de este personal, así como esfuerzos de capacitación, lo cual contribuye directamente a mejorar la calidad de los alimentos que consume la población.

LISTERIA MONOCYTOGENES EN LECHE Y QUESO EN VALDIVIA.

Occurrence of L. monocytogenes in milks and cheese in Valdivia city.

Magariños, H. (1); Zaror, L. (2) y Romero, O. (3)

(1) C.T.L. Fac. de Agronomía, (2) Inst. Microbiología Clínica, Fac. de Medicina, (3) Escuela de Tecnología Médica, Fac. Medicina. Universidad Austral de Chile. Casilla 567. Valdivia.

Se realizó un estudio microbiológico para detectar específicamente la presencia de Listeria

monocytogenes en productos lácteos comercializados en la ciudad de Valdivia. Se analizó un total de 100 muestras; 50 correspondían a leche pasteurizada y las restantes a queso industrializado, adquiridas entre Mayo-Julio de 1991 en diversos centros de venta de la ciudad.

El procesamiento de las muestras se realizó siguiendo el método FDA (Lovett, 1987), detectándose la presencia de Listeria monocytogenes en tres muestras de leche pasteurizada y en cuatro muestras de queso industrializado, lo cual corresponde al 6 y 8% respectivamente, del total de muestras estudiadas, para cada tipo de producto.

MICOLOGIA

EFECTO DE LA FUENTE DE NITROGENO EN LA PRODUCCION DE PECTINASAS POR Aspergillus niger EN FERMENTACION EN SUSTRATO SOLIDO.

Valenzuela, H.C.; Acevedo, F. Escuela de Ingeniería Bioquímica, Universidad Católica de Valparaíso, Casilla 4059, Valparaíso.

Se estudió el efecto del nivel de nitrógeno total y de la relación entre urea y sulfato de amo -nio en la producción de pectinasas por Aspergillus niger CH4 en fermentación sólida con coseta agotada de remolacha. Las experiencias se realizaron en columna de laboratorio del tipo Raimbault-Alazard.

Se observó que las concentraciones crecientes de nitrógeno total en el medio de cultivo provocan un aumento en la actividad enzimática producida y que este efecto se satura a partir de 39 mg N/g sólido seco, alcanzándose actividades del orden de 200 unidades/g. Manteniendo como constante esa dosificación de nitrógeno total, se realizaron fermentaciones sólo con urea, sólo con sulfato de amonio y a diversas razones entre ambas comprendidas entre 0.26 y 4.20 g de sal de amonio/g urea. Los resultados indican un efecto sinérgico de ambas fuentes de nitrógeno, va que las actividades con fuentes únicas de ese elemento fueron menores que en los casos de mezclas, siendo las bajas razones más efectivas que los valores altos.

PRODUCCION DE PECTINASAS POR Aspergillus niger EN FERMENTACION SOLIDA DE COSETA AGOTADA DE REMOLACHA.

Valenzuela, H.C.; Acevedo, F.. Escuela de Ingeniería Bioquímica, Universidad Católica de Valparaíso, Casilla 4059, Valparaíso.

Se comparó la producción de pectinasas en fermentación en sustrato sólido con A. niger CH4 utilizando tres medios de cultivo: coseta sola (60% humedad), coseta con sales de magnesio, hierro y fósforo, y coseta, pectina, sacarosa, urea, sulfato de amonio y otras sales. Las activi-

dades de enzima, cuantificadas como endopectinasa, fueron similares para los dos primeros medios (17 unidades/g de coseta), mientras que con el tercer medio se obtuvo un aumento en la actividad de 280% (65 unidades/g).

Posteriormente se cuantificó el efecto individual y conjunto de la adición de sacarosa, pectina, sulfato de amonio y urea. Utilizando un diseño factorial de experimentos a tres niveles, se determinó que el nivel de fuentes de nitrógeno afectan positivamente la producción y que el efecto de la sacarosa y el inductor es menor.

Los resultados indican que esta cepa puede metabolizar eficientemente los compuestos carbonados contenidos en la coseta, así como también utilizar pectina de ese sustrato con inductor de las pectinasas.

CONTAMINACION FUNGICA EN PIMIENTAS (Pipper nigrum L.)

Toro, M.A.; Díaz, S. & Piazze, M. Cátedra de Micología, Esc. Medicina. Universidad de Valparaíso. Valparaíso.

Se determinó el grado de contaminación en un total de 30 muestras de pimienta negra comercial, destinadas al consumo humano (13 en granos y 17 molidas) entre Septiembre de 1991 y Marzo de 1992. Se aplicaron técnicas cuantitativas, cualitativas y de identificación que permiten determinar el número, la predominancia y la tipificación de hongos (filamentoso y/o levaduriformes) presentes.

Del total de las muestras analizadas se aislaron 20 géneros y 46 especies. Los géneros de mayor prevalencia fueron: Aspergillus, 43,13% (A. fumigatus 19,20%; A. flavus 11,04%; Eurotium amstelodami 4,33%; A. glaucus 4,39%). Scopulariopsis 21,40% (S. brevicaulis 15,64%; S. koningii 5,76%) Penicillium 19,52% (P. glabrum 11,82%; P. simplicissimum 3,03%; P. spinulosum 1,16% y P. aurantiogriseum 0,57%). Fusarium 1,87%, representado exclusivamente por F. solani y Mucorales con 1,58%, siendo la especie más representativa Absidia corymbifera 0,72%.

La pimienta a pesar de su bajo contenido de sustancias solubles en agua y escasa humedad (baja actividad de agua), factores que inhiben en buena medida el desarrollo fúngico, en este sustrato actuaron seleccionando y presentando una alta y diversificada micota de hongos capaces de crecer dentro de estas limitantes, destacándose los géneros: Aspergillus (A. flavus, A. fumigatus y A. glaucus; Fusarium (F. solani) y Penicillium (P. aurantiogriseum).

La mayoría de las especies fúngicas encontradas, están citadas en la literatura como toxicogénicas, por lo tanto es probable que gran parte de ellas sean productoras de micotoxinas en este particular sustrato, lo que incide en un potencial riesgo de salud para los consumidores habituales de este condimento.

Estos antecedentes fundamentan la necesidad de establecer una normativa que evalúe el Control de Calidad de los Alimentos.

MICOSIS DE SISTEMA NERVIOSO EN PA-CIENTES HIV NEGATIVOS, HALLAZGOS MICROSCOPICOS, CULTIVOS Y PRUEBAS DE IDENTIFICACION.

Central nervous system micosis of HIV seronegative patients microscopic findings, cultures and identification proofs.

* Monari M.; ** Vega I.; *** Avalos G.; *** Sánchez G.; *** Cádiz I.; * Ruiz F.

* Dpto. C. Neurol. Fac. Med. U. de Chile. ** Hospital Los Angeles. *** Lab. Quím. Clín. Especializada.

Como resultado a la solicitud de la búsqueda de células neoplásicas (CN) en el líquido cefalorraquídeo (LCR) de 10 pacientes neurológicos, se encontraron en todos ellos presencia de hongos en el sedimento del LCR, obtenido por sedimentación espontánea (Syak), con la tinción de Pappenheim. Se realizaron además las tinciones de azul de toluidina (metacromasia), azul de alcian, Gram y PAS; mostrando todas las tinciones levaduras que por su doble cápsula y su particular forma de gemación eran totalmente compatibles con Cryptococcus neoformans. Se probaron diferentes medios de cultivo: Agar sangre, chocolate, Saboureau y medio selectivo para C. neoformans, resultando el último más adecuado, y en el que todas las muestras resultaron positivas entre los 4 a 6 días de incubación a 37°C. Todas las colonias resultaron ureasa (+), nitrato reductasa (-) y prueba del tubo germinal (-). Todas las muestras resultaron latex (-), según protocolo, pero con algunas variantes se obtuvo aglutinación en algunos LCR. Cuatro pacientes resultaron con población linfocitaria CD4 disminuida y 3 con IgM aumentada.

VARIACION EN CEPAS DE Microsporum canis Bodin, AISLADAS DE INFECCIONES HUMANAS EN AREAS GEOGRAFICAS LIMITADAS.

Piontelli, E.*; Díaz, M.C.** & Salamanca, L.**; * Cátedra de Micol. Esc. Medic. U. de Valparaíso. ** Unid. de Microb. Div. Cs. Med. Oriente. Universidad de Chile.

En un área geográfica que solo incluye la ciudad de Santiago y Valparaíso, analizamos 31 cepas de Microsporum canis aisladas de pacientes con dermatofitosis (24 de cuero cabelludo y 7 de piel), con el fin de detectar su variación fenética en 5 diferentes medios de cultivo. Se seleccionaron 9 características macro y microscópicas, 8 de ellas de valor taxonómico primario y 11 secundario, las que se estudiaron en todos los medios después de 14 días de incubación a 27ºC y sólo a partir de un subcultivo proveniente de su primer aislamiento.

Para el análisis estadístico de los datos se emplearon los 3 medios de cultivo más usados en el diagnóstico micológico, tales como: Sab. A, Lactrimel v P.D.A. Nuestros resultados fueron los siguientes: solo se observaron coincidencias en los 3 medios, al considerar cada parámetro por separado, principalmente presencia de microconidios (8), conidiogénesis (6), color del reverso de la colonia (23) y forma de macroconidio (10). El medio que más discrimina es el Sabouraud, al producirse las mayores diferencias entre las cepas; en segundo lugar P.D.A. y finalmente Lactrimel, que por su menor discriminación, permite obtener mayores agrupaciones. Los 3 medios no producen las mismas agrupaciones de cepas, ni siguiera considerando simultáneamente los 4 parámetros más importantes.

El agar Nitrito de Sodio, permitió observar la conifiogénesis más estable y la más rica en detalles morfológicos. El rango de plasticidad de la especie se demostró al aislarse 2 cepas de M. canis sub. sp. pulverulentum (no registradas con anterioridad en el país) y una alta variación a nivel del macroconidio, la cual en algunas cepas supera ampliamente los patrones normales. Esto indica que realmente M. canis representa un conjunto (complex) de especies, sub-especies o variedades.

QUERION DE CELSO POR Trichophyton verrucosum.

Kerion Celsi by Trichophyton vertucosum. Zaror L* v Hering M. **

* Inst. Microbiología Clínica, Fac. de Medicina, U. Austral de Chile. Casilla 567. Valdivia. ** Servicio Dermatológico, Hospital Regional de Valdivia.

El Querion de Celso es una dermatofitosis inflamatoria, pustulosa, principalmente del cuero cabelludo, con lesiones foliculares e infectada secundariamente por lo general, por Staphylococcus aureus, lo que determina supuración. Sus agentes más frecuentes son el M. gypseum, T. mentagrophytes var mentagrophytes y el T. verrucosum. Se presenta un caso de Querión de Celso.

Escolar, varón, 6 años de edad, buen estado general, de Hospital del área con lesión de cuero cabelludo de 2 meses de evolución; en los últimos 15 días con supuración eritmea, dolor y prurito; rebelde a tratamiento antibiótico. En región frontal y párpados, lesiones circinadas de 1 cm. de diámetro y en zona parieto- occipital una gran lesión resumante de 8 cm. de diámetro, solevantada, dolorosa, pruriginosa, recubierta por tejido de granulación, pus cremosa y sin cabello. Adenopatías cervicales de 1 cm. de diámetro indoloras. Diagnóstico: Querión de Celso.

El examen microscópico directo de pelos mostró filamentos de hongos y esporas en cadenas. Cultivo bacteriano negativo. Cultivo para hongos: Trichophyton verrucosum.

Se deja tratamiento con flucloxacilina 500 mg.c/8 hr. por 8 días. Griseofulvina 12,5 mg/kg de peso por día (250 mgrs) por 2 mese y limpieza con agua de alibur.

Se evidencia en 1º y 2º control disminución

secreción, de prurito y sin dolor. Se mantiene tratamiento agregando clotrimazol hasta alta 60 días. Control micológico negativo.

PROYECTO S-90-22, DID-UACH,

TIPIFICACION POR Candida albicans POR EL METODO DEL MORFOTIPO.

Differentiation of Candida albicans by morphotyping.

Zaror L. y Muñoz I.

Inst. Microbiología Clínica. Fac. Medicina. U. Austral de Chile. Casilla 567. Valdivia. Chile.

Candida albicans es un saprobio, que puede actuar como patógeno oportunista, produciendo inclusive brotes de infecciones intrahospitalarias, por lo que ha sido necesario desarrollar métodos de tipificación epidemiológica para conocer los tipos más frecuentes.

Se estudiaron 88 cepas de Candida albicans de diferente origen, utilizando el método de morfotipo de Phonphaichit et. al.

Los morfotipos más encontrados fueron el 000134, 000024, 000124, 524134, 533134 y 534134.

No hubo asociación entre el morfotipo encontrado con la región anatómica muestreada o con un determinado cuadro clínico.

Las personas están colonizadas o infectadas con un solo morfotipo. En los casos clínicos donde se obtuvieron más de dos muestras, se encontró siempre el mismo morfotipo, lo que hace consistente el método para este tipo de estudio.

El método del morfotipaje es fácil de reproducir, de bajo costo, no requiere equipamiento especial, pero sensible a los cambios que se produzcan en el medio.

PROYECTO S-90-22. Dirección de Investigación y Desarrollo, Universidad Austral de Chile.

DIAGNOSTICO DE CRYPTOCOCCOSIS EN PACIENTES INMUNOSUPRIMIDOS.

Diagnosis of Cryptococcosis in Inmunosuprimed Patients.

Retamal C.(1); Hazbún M.(2); Cortés P.(1); Thompson L.(3)

Unidad de Parasitología. Fac. de Med. Sur.
 U. de Chile. (2) Hospital de Enfermedades Infecciosas. (3) U. Micología. Fac. de Medicina Norte. U. de Chile.

La cryptococcosis es una infección pulmonar, generalizada o meníngea, de evolución crónica, sub-aguda, provocada por la levadura Cryptococcus neoformans.

En los 2 últimos años hemos estudiado alrededor de 80 muestras de suero y L.C.R. de pacientes inmunosuprimidos que presentaban un cuadro clínico de meningitis.

Utilizamos como método diagnóstico en L.C.R. el test de Aglutinación de Látex *, que detecta presencia de la cápsula mucopolisacárida de la levadura, y el Test de Tinta China, que al igual que la tinción de Mucicarmina, permite observar la cápsula transparente sobre un fondo negro o de color rojo respectivamente.

El diagnóstico se complementó mediante cultivos micológicos en Agar Sabouraud Dextrosa a temperatura de 25º y 37º, observándose desarrollo entre las 72 y 120 hrs.

Resultaron positivos en L.C.R. por A. de Látex y Tinta China 9 pacientes, que resultaron VIH(+) sintomáticos, 1 trasplantado renal, 1 caso de Linfoma y 1 paciente neurológico aparentemente inmunocompetente. En los 9 pacientes con SIDA, la A. de Látex en el L.C.R. presentó títulos altos (diluciones > 1/256), en cambio, en el suero, los títulos fueron más bajos (diluciones < 1/256). En los otros casos, se observó positividad tardía, salvo uno que dió positivo precozmente pero sólo en el contenido del cepillado bronquial.

En 12 pacientes se observó desarrollo de la levadura en el cultivo micológico del L.C.R.

Se analizaron los resultados y la importancia del diagnóstico rápido por A. Látex y Tinta China para instaurar un tratamiento oportuno. INMUNODIAGNOSTICO DE CANDIDIASIS. CORRELACION POR TECNICA DE INMU-NOFLUORESCENCIA INDIRECTA (RIFI) E INMUNOELETROFORESIS (IEF).

Immunodiagnosis of Candidiasis. Correlation by Indirect fluorescent antibody tecnique and Immunoelectrophoresis.

Retamal C. (1); Bustillo F. (2); Zulantay I. (1); Ferrada L. (2) v Faba R. (2)

Unidad de Parasitología. Facultad de Medicina. Div. Sur. Universidad de Chile;
 Hospital Barros Luco Trudeau. Servicio de Medicina.

Se analizaron 45 sueros de adultos correspondientes a 21 pacientes con Candidiasis sistémica, y 24 con Aspergilosis broncopulmonar, provenientes del Area Hospitalaria Sur.

Las micosis fueron confirmadas clínicamente, detectándose serología positiva para Candidiasis por IEF en 20 sueros y para Aspergilosis en 23; de éstos, 5 evolucionaron a sepsis aspergilar, detectándose también presencia de Candida albicans en el cultivo micológico de la espectoración en pacientes que, posteriormente fallecieron.

En los sueros de Candidiasis observamos en la IEF entre 2 y 7 arcos de precipitación y en los de Aspergilosis entre 1 y 8 arcos, utilizando antígeno citoplasmático de Candida albicans y metabólico/somático de Aspergillus fumigatus respectivamente. Su correlación con RIFI nos permitió establecer como título diagnóstico para este estudio la dilución 1/800, empleando como antígeno blastoconidios de Candida albicans y conjugado anto IgG 1/40.

Los títulos de anticuerpos anticandida en las Aspergilosis confirmadas demostraron que 15 de ellos (65%) tenían títulos igual o superior a 1/800, lo que sugiere asociación de ambas micosis.

Sin embargo, en el grupo control (25 donantes de Banco de Sangre y 20 consultantes de un servicio odontológico) el 97% dieron títulos igual o menor de 1/400, resultados que los clínicos deben tener en cuenta tratándose de micosis oportunistas.

^{*} Bio Merieux.

AGENTES ANTIMICROBIANOS

DESARROLLO DE UN MEDIO DEFINIDO DE CULTIVO PARA LA PRODUCCION DE PENICILINA ACILASA DE Bacillus megaterium.

Development of a defined culture medium for the production of penicillin acylase by *Bacillus* megaterium.

Cartagena, O.; Acevedo, F.

Escuela de Ingeniería Bioquímica. Universidad Católica de Valparaíso. Casilla 4059. Valparaíso. Chile.

La obtención de un medio definido de cultivo para el B. megaterium posibilita estudiar la producción extracelular de penicilina acilasa (PA) en cultivo continuo bajo distintas limitaciones de nutrientes y a distintas velocidades de crecimiento.

Se estudió el crecimiento del B. megaterium en medios de cultivo definidos que utilizan como fuente de carbono glucosa o glicerol, como fuente de nitrógeno cloruro de amonio, como fuente de carbono y nitrógeno histidina o ácido glutámico y el ácido fenilacético (AFA) como inductor de la producción de PA. Se comprueba que en presencia de cloruro de amonio como única fuente de nitrógeno no hay crecimiento celular y que el AFA es consumido por el microorganismo.

Para un medio de referencia que contiene hidrolizado de caseína y para los medios definidos que permitieron el mayor crecimiento celular, se determinaron los parámetros cinéticos de crecimiento, consumo de sustrato, producción de PA y proteína extracelular.

Se determinó que el medio de cultivo que contiene histidina y glucosa presenta los mayores niveles extracelulares de actividad enzimática y proteína, con valores de 160 UI/l y de 20mg/l respectivamente, presentando además una velocidad específica de crecimiento máxima de 0,24 h⁻¹.

ESTUDIO COMPARATIVO DE DOS CEPAS DE Bacillus megaterium EN LA PRODUCCION DE PENICILINA ACILASA.

Comparative study of the production of penici-

llin acylase by two strains of Bacillus megate-rium.

Torres, R.; Cartagena, O.; Reyes, I.; Illanes, A. Escuela de Ingeniería Bioquímica. Universidad Católica de Valparaíso. Casilla 4059. Valparaíso. Chile.

Se presentan los resultados de la caracterización de dos cepas de **Bacillus megaterium**, ATCC 14945 y 14946 en la producción de penicilina acilasa en medios de cultivo complejos y definidos.

Los medios complejos contienen hidrolizado de caseína como fuente de carbono y nitrógeno con o sin glucosa como fuente de carbono complementaria. El medio definido considera glucosa como principal fuente de carbono e histidina como fuente de nitrógeno y carbono. Ambos medios consideran ácido fenilacético como inductor a un nivel preoptimizado y fosfato en alta concentración para favorecer la excreción de la enzima.

Se entrega los perfiles cinéticos de crecimiento y producción de ambas cepas en los medios descritos. Los niveles de actividad de PA producidos se comparan satisfactoriamente con valores reportados, lo que obedece a la optimización de las condiciones de inducción y excreción.

Los resultados de producción de PA fueron superiores para la cepa ATCC 14945 en medio definido pero superiores para la cepa ATCC 14946 en medio complejo no complementado con glucosa. Al complementarlo con glucosa los resultados obtenidos fueron similares.

Se discute los resultados con el propósito de seleccionar la cepa más adecuada para los estudios posteriores de producción y recuperación de PA.

ACTIVIDAD BACTERIANA Y ANTIFUNGICA DE PRODUCTOS NATURALES USADOS EN MEDICINA POPULAR Y/O FOLKLORICA.

C. Penna*; L. Muschietti**; C. van Baren**; A. Broussalis**; V. Martino**; G. Ferraro**; J.D. Coussio**; M. Radice* y G. Gutkind*

* Cátedra de Microbiología. ** Cátedra de

Farmacología. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

Los extractos hidroalcohólicos de 31 especies vegetales (correspondientes a 15 familias distintas) utilizadas en medicina folflórica o popular fueron ensayados a través de pruebas de difusión en medio sólido frente a una bacteria de bacterias Gram positivas, Gram negativas y hongos levaduriformes y miceliares.

Los ensayos, realizados a distintos pHs a fin de facilitar la solubilidad y difusión de sustancias de disímiles características iónicas, mostraron que sólo 6 de los extractos eran activos contra por lo menos uno de los microorganismos enfrentados.

Entre las plantas activas, Helmia salicifolia mostró una consistente y llamativa actividad sobre Micrococcus luteus ATCC 9341 (Ml), Staphylococcus aureus ATCC 6538 P (Sa), Escherichia coli ATCC 11105, Candida albicans CCM-A 29: 1 y Mucor sp. CCM-A 29: 276.

Tagetes erecta fue activa sobre todos los microorganismos Gram positivos [M1, Sa y Bacillus subtilis ATCC 6633 (Bs)], Senecia pinnatus sobre dos de ellos (Bs y Sa), y Gamochaeta simplicicaulis, Pterocaulum purpurascens y Nencia andina, solo sobre uno (Bs).

Ninguna de las plantas ensayadas mostró efecto inhibitorio sobre Pseudomonas aeruginosa CCM-A 29: 39 o Aspergillus niger CCM-A 29:110.

Muestras de herbario de cada especie han sido depositadas en el Museo de Botánica de la Universidad.

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE BENZO DIHIDRO (A) CARBAZOLES (BDHC)

M. Radice*; A. Amoroso*; H. Pappa**; A. Segal**; M. T. Pizzorno** y G.O Gutkind*. Cátedras de Microbiología* y Química Analítica de Medicamentos**. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Los BDHC son moléculas planas cuya estructura general es la siguiente:

Algunos de los derivados son capaces de inhibir la infección experimental por Trypanosoma cruzi.

Una serie de 18 compuestos disustituídos fue ensayada cualitativamente sobre una batería de bacterias Gram positivas, Gram negativas y hongos levaduriformes y miceliares.

Dado que ninguna mostró actividad inhibitoria sobre los cultivos fúngicos, solo fueron evaluados cuantitativamente a través de ensayos de Concentración Inhibitoria Mínima sobre cultivos bacterianos.

Entre las sustancias activas, cabe destacar al 8-metoxi, 3- morfolino derivado, (con CIMs entre 4 y 16 mg/l frente a bacterias Gram positivas), y a 8-CI 2-piperidino, 8-CI 3-dimetilamino, 8-CI 4-piperidino y 8-metoxi 3-dimetilamino derivados, cuyas CIM fueron, en todos los casos de 16 mg/l frente a las bacterias Gram positivas.

ACCION INHIBITORIA DE METABOLITOS PRODUCIDOS POR Streptomyces spp. SOBRE EL DESARROLLO DE ESTRUCTURAS REPRODUCTIVAS DE Phytophtora infestans (MONT.) DE BARY.

Ramos, L. y L. Ciampi. Instituto de Producción y Sanidad Vegetal, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia.

Estudios previos señalan que las bacterias del género Streptomyces son productores de sustancias antibióticas y de otros metabolitos que tienen efectos nocivos sobre microorganismos pátogenos de plantas. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto de metabolitos producidos por cepas seleccionadas de Streptomyces sobre estructuras reproductivas de P. infestans.

Placas con agar centeno sacarosa fueron inoculadas con cepas de **Streptomyces** spp. e incubadas durante 48 horas a 28°C. Luego, estas placas fueron inoculadas con las cepas de **P.** infestans, incubándose a 20°C durante 10 días. A continuación fue extraído un segmento de 1cm² de agar con micelio de **P.** infestans y se incubó en 5 ml de agua destilada estéril a 10°C por 90 min. Posteriormente se evaluó el efecto de los metabolitos sobre las estructuras reproductivas de **P.** infestans observándose que el crecimiento

micelial de las cepas del hongo fueron inhibidas y el número de esporangios/1cm² se redujo a la mitad comparado con el control. De este trabajo se concluye que los metabolitos producidos por Streptomyces spp. inhiben la formación de las estructuras reproductivas de P. infestans.

Financiado por Fondecyt 89-0205 y Proyecto Biotecnología y Alimentación (OEA).

CARACTERIZACION DE PLASMIDIOS DE RESISTENCIA AISLADOS DE EPILITON DE AMBIENTE MARINO, VIII REGION, CHILE.

Plasmid encoding resistance isolated from epilython of marine environment in the VIII Region. Chile.

Vidal, R.; Madrid, V. y Mondaca, M.A. Depto. Microbiología. Fac. Cs. Biol. y Rec. Nat. Universidad de Concepción. Casilla 2407. Concepción.

El epiliton es una comunidad ideal para estudiar la transferencia de plasmidios en ambientes acuáticos, ya que las bacterias se encuentran en un número elevado y en estrecho contacto. En este trabajo se investigó la presencia de plasmidios de resistencia en el epiliton formado en piedras esterilizadas y colocadas en zona marina. Se prepararon suspenciones bacterianas del epiliton y se mezclaron con una cepa receptora (Pseudomona putida KT 2441). Se seleccionaron las transconjugantes en placas de agar PCA con Rifampicina y Cloruro de Mercurio, Kanamicina, Tetraciclina, A estas bacterias se les investigó la presencia de plasmidios y se caracterizaron de acuerdo a su estabilidad, rango de hospedador y resistencia a la luz ultravioleta. Se aislaron bacterias transconjugantes resistentes a mercurio y a los antibióticos con una frecuencia entre 10⁻⁶ a 10⁻⁷. Los plasmidios aislados son relativamente estables, de reducido rango de hospedador.

RESISTENCIA A ANTIBIOTICOS EN BA-CILOS GRAM NEGATIVOS HETEROTRO-FICOS AEROBICOS RESISTENTES A Hg Y/O Zn, AISLADOS DEL RIO ANDALIEN, CONCEPCION, CHILE. Antibiotic resistance of Hg- and/or Zn-resistant Gram Negative heterotrophic aerobic bacilli, isolated from river Andalien, Concepcion, Chile.

Gonzáles, G.; Lamas, J.; Zemelman, R. y Vergara I.

Departamento de Microbiología. Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales. Universidad de Concepción.

La resistencia a metales pesados puede asociarse con la resistencia a los antibióticos, lo que es de importancia en la epidemiología de la resistencia antibiótica puesto que los metales pesados han incrementado sus concentraciones en los cuerpos de agua y sedimentos, como consecuencia de la contaminación causada por la actividad humana. Esta situación no ha sido evaluada en nuestro país y por esta razón es interesante estudiar la relación entre la resistencia a metales pesados y a antibióticos en bacterias aisladas desde ambientes naturales.

En este trabajo se investigó el Indice de Resistencia Antibiótica (IRA) (Hinton y col., 1985) en 218 cepas de bacilos Gram negativos aisladas de agua del río Andalién. Las bacterias se agruparon en: a) resistentes a HgCl₂ (CMI ₂10 μg/ml), b) resistentes a ZnSO₄ (CMI ₂1600 μg/ml), c) resistentes a ambos compuestos y d) cepas susceptibles (control). Se realizó antibiograma por el método de difusión en agar (NCCLS, 1990), utilizando 15 antibióticos. Se analizó el contenido plasmidial a cepas representantes de cada grupo (Rochelle y col., 1986).

Las bacterias resistentes a Zn presentaron mutiresistencia más amplia (IRA=0.349), seguido de las cepas resistentes a Hg y Zn (IRA=0.225). Además, estos grupos de bacterias presentaron mayor número de bandas plasmidiales y mayores porcentajes de resistencia a los antibióticos. Experimentos de conjugación sugieren que la información genética para la resistencia a los metales pesados y a los antibióticos están codificadas en plásmidos diferentes y que no siempre son cotransferidos.

ACTIVIDAD DE CIPROFLOXACINA, TE-MAFLOXACINA Y TUSOFLOXACINA SOBRE BACILOS GRAM-NEGATIVOS FER-MENTADORES Y NO FERMENTADORES MULTIRESISTENTES. Activity of ciprofloxzcin, temafloxacin and tusofloxacin upon multiresistant fermentative and nonfermentative Gram-negative bacilli.

Mella, S.(2), Vásquez, M.(1); García, A.(2); Domínguez, M.(2) y Zemelman, R.(2).

(1) Universidad Técnica Federico Santa María, sede Talcahuano; (2) Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad de Concepción.

Actualmente se intenta obtener nuevas quinolonas con mayor actividad sobre bacterias Gram-positivas, que mantengan su actividad sobre bacterias Gram-negativas. Entre éstas se encuentran temafloxacina y tusofloxacina, aún no ensayadas en Chile.

En este trabajo se comparó la actividad inhibitoria y bactericida de temafloxacina, tosufloxacina y tosufloxacina y ciprofloxacina sobre 80 cepas de bacilos Gram negativos fermentadores y no fermentadores multiresistentes aislados en distintos hospitales del país. Tosufloxacina demostró la mayor actividad sobre K. pneumoniae, A. baumannii y E. Coli. Ciprofloxacina fue la quinolona más activa sobre P. aeruginosa y temafloxacina demostró un nivel intermedio.

Las tres quinolonas produjeron la muerte de los cultivos dentro de 8 horas de acción.

CARACTERIZACION DE Acinetobacter baumannii UCAC25 RESISTENTE A CEF-TAZIDIMA.

Characterization of the ceftazidime-resisttant Acinetobacter baumannii UCAC25.

Hernández, S., Mondaca, M.A. y Zemalman, R. Depto. Microbiología. Fac. Ciencias Biológicas y Recursos Naturales. Universidad de Concepción - Chile, Casilla 2407.

Acinetobacter baumannii es un agente etiológico muy frecuente en infecciones intrahospitalarias y suele presentar una elevada y amplia resistencia a diversos agentes antibacterianos; se piensa también que estas bacterias pueden jugar un rol muy importante como reservorios de genes plasmidiales o transposonales
que codifican la resistencia a antimicrobianos. El
objetivo del presente fue la caracterización de
una cepa de Acinetobacter baumannii resistente

a cefalosporinas de tercera generación aislada de productos patológicos. Se determinó la CMI a diferentes cefalosporinas de tercera generación por el método de diluciones seriadas en agar. Se estudió la transferencia de resistencia a ceftazidima por conjugación. El aislamiento del plasmidio se realizó por la técnica de Kado y Liu, se determinó el peso molecular del plasmidio aislado, su estabilidad y el rango de hospedador.

La cepa de A. baumannii UCAC25 presentó altos niveles de resistencia para cefalosporinas ensayadas, se obtuvo transferencia de resistencia por conjugación y se aisló un plasmidio de elevado peso molecular que demostró ser estable en un 90% y de reducido espectro de hospedador.

Se puede concluir que la resistencia a ceftazidima, en Acinetobacter baumannii UCAC25 es plasmidial, transferible y puede comportarse como reservorio de ADN extracromosomal a nivel intrahospitalario.

Este trabajo es parte del proyecto FONDECYT 90-0182.

ACTIVIDAD DE VANCOMICINA Y TEI-COPLANINA SOBRE CEPAS DE Staphylococcus aureus RESISTENTE A METICILINA.

Activity of vancomycin and teicoplanin upon of methicillin resistant *Staphylococcus aureus*. García, A. (1); Baeza, L. (2) y Zemelman, R. (1).

Depto. de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción.
 Universidad Técnica Federico Santa María, Sede Talcahuano.

Las cepas de S. aureus resistente a meticilina (SARM) continúan ocasionando serios problemas terapéuticos en el ambiente hospitalario. Estas bacterias poseen amplios patrones de resistencia, que incluyen antibacterianos de varios grupos. La búsqueda de tratamientos alternativos de estas infecciones ha constituído una línea de investigación importante en los últimos años. Recientemente se ha introducido en nuestro país el uso de vancomicina, antibiótico glicopéptido, inhibidor de la síntesis de peptidoglicán, exitosamente utilizado en el tratamiento de estas infecciones. Teicoplanina, otro antibiótico

glicopéptico más reciente, está siendo estudiado para su posible utilización en el tratamiento de infecciones causadas por SARM.

En este trabajo se ensayó la actividad inhibitoria de vancomicina y teicoplanina sobre 165 cepas de SAR aisladas de pacientes de diferentes hospitales chilenos. Se intentó aislar mutantes con susceptibilidad disminuída con concentraciones crecientes de ambos antibióticos. Se estudió también la cinética de muerte bacteriana producida por vancomicina y teicoplanina sobre una cepa de S. aureus susceptible y una resistente a meticilina.

Teicoplanina demostró actividad inhibitoria 4 veces superior a la de vancomicina. Mutantes con susceptibilidad disminuída a ambos antibióticos se aislaron con frecuencias que oscilaron entre 3 y 6x10⁻¹⁰, pero ninguna de ellas demostró ser resistente a vancomicina o teicoplanina. Ambos antibióticos manifestaron acción bactericida más rápida sobre la cepa de SARM.

TRANSFERENCIA DE RESISTENCIA A AN-TIBIOTICOS POR CONJUGACION ENTRE Staphylococcus aureus RESISTENTE Y SUS-CEPTIBLE A METICILINA.

Transference of antibiotic resistance by conjugation between methicillin susceptible and methicillin resistant Staphylococcus aureus.

García, A.(1); Montoya, R.(2); González, C.(1) y Zemelman, R.(1)

 Depto. de Microbiología, (2) Depto. de Biología Molecular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción.

La resistencia a los agentes antibacterianos se adquiere por mutación o por incorporación de ADN extracromosómico. En Staphylococcus spp. este último puede adquirirse por transducción, por transformación y por conjugación mediada o no por fagos. Este último proceso genético, diferente del que ocurre en bacterias Gram negativas, tiene posibilidades de ocurrir in vivo.

En este trabajo se investigó la transferencia de genes de resistencia a antibióticos aminoglicósidos, B-lactámicos tetraciclina y cloranfenicol mediante conjugación en filtro, entre cepas de S. aureus resistente a meticilina (dadoras) y S. aureus ATCC 6538P susceptible a meticilina

(receptora). Además, se aislaron y caracterizaron preliminarmente los plásmidos de las cepas dadoras y de algunas transconjugantes. En algunos casos se procedió a efectuar curación con temperatura (43.5°C) y novobiocina. Se logró transferir resistencia a antibióticos aminoglicósidos, cloranfenicol y tetraciclina y se observaron plásmidos pequeños y de mediano tamaño en cepas dadoras y transconjugantes. De acuerdo a estos resultados y a los ensayos de curación, se sugiere que los plásmidos de mediano tamaño se transfieren por conjugación y condicionan resistencia a aminoglicósidos. En cambio, la transferencia de plásmidos pequeños puede haber ocurrido por conjugación mediada por fagos y estos plásmidos parecen codificar resistencia a cloranfenicol y tetraciclina.

ENZIMAS MODIFICANTES DE AMINO-GLICOSIDOS EN Staphylococcus aureus RESISTENTE A METICILINA.

García, A.; Del Solar, O. y Zemelman, R. Depto. de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción.

La resistencia de Staphylococcus aureus a antibióticos aminoglicósidos puede basarse en actividad enzimática, en deficiencia en la acumulación del antibiótico, o en modificación de proteínas ribosomales. El mecanismo enzimático es el de mayor importancia clínica. Las enzimas modificantes de aminoglicósidos (EMA's) son: a) aminoglicósido - N - acetiltransferas (ACC), aminoglicósido fosforil-transferas (APH) y aminoglicósido adenilil-transferas (AAD ó ANT).

En este trabajo se investigaron las EMA's en 64 cepas de Staphylococcus aureus resistente a meticilina (SARM) provenientes de diversos hospitales del país. La EMA's se determinaron mediante un método de difusión en agar realizado con antibióticos y potencias específicas (Miller, G.H., 1990). El método permite deducir las enzimas de acuerdo a los halos de inhibición que producen los antibióticos. Se encontró el mismo perfil enzimático en 62 de las 64 cepas: APH-(2") + AAC-(6') + ANT-(4')-I y probablemente la APH-(3')-III en 62 cepas. Las 2 ce-pas restantes presentaron AAC-(6') y, probable-mente, APH-(2"). La presencia de esta última enzima será ratificada mediante estudios con sondas genéticas.

ACTIVIDAD DE CIPROFLOXACINA Y TEMAFLOXACINA SOBRE Staphylococcus spp. MULTIRESISTENTE.

Mella, S.; García, A.; Domínguez, M.; Bello, H. y Zemelman, R.

Depto. de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

Entre las actuales quinolonas, ciprofloxacina muestra una elevada actividad sobre bacterias Gram negativas aerobias y una favorable actividad sobre Staphylococcus aureus susceptible y resistente a meticilina, con un peligroso aumento de resistencia de S. aureus resistente a meticilina, y de Staphylococcus coagulasa negativo. Temafloxacina, es una nueva quinolona con mayor actividad sobre bacterias Gram positivas y anaerobias y con una favorable farmacocinética.

En este trabajo se comparó la actividad de temafloxacina y ciprofloxacina sobre 250 cepas multiresistentes de Staphylococcus spp. aisladas de distintos hospitales del país. Se determinó la actividad inhibitoria y bactericida mediante las técnicas habituales (NCCLS y Departamento de Microbiología, Universidad de Concepción).

Temafloxacina presentó, en general, una actividad inhibitoria dos o más veces superior a la de cirpofloxacina y, al mismo tiempo, produjo la muerte de cepas seleccionadas en la mitad del tiempo requerido por ciprofloxacina para lograr un efecto similar. La frecuencia de mutantes de susceptibilidad disminuída fue similar para ambas quinolonas.

VIGILANCIA DE SUSCEPTIBILIDAD DE Streptococcus penumoniae A PENICILINA EN PACIENTES RESPIRATORIOS ADULTOS.

Surveillance of the susceptibility of *S. pneumoniae* to penicillin in adult respiratory patients. **Salamanca** L.(1,2); Molina E.(2).

Unidad Microbiología, Div. Cs. Med. Oriente, Univ. Chile.
 Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y Cirugía Torácica.

La penicilina ha sido el antimicrobiano de elección para las infecciones por S. pneumoniae por su gran susceptibilidad e este fármaco. Sin embargo, en los últimos años se ha observado un

aumento de la CIM encontrándose hasta un 50% o más de cepas resistentes o con sensibilidad intermedia en algunas regiones. Esto nos motivó para realizar una vigilancia de la susceptibilidad de neumococo a penicilina en un Servicio de Adultos orientado a patología respiratoria.

A todas las colonias sospechosas de S. pneumoniae se las colocó junto con el disco de optoquina para su identificación, un disco de oxacilina de 1mcg y se consideró sensible cuando el halo de inhibición era 20 mm o más. A las cepas resistentes se les repitió el estudio de sensibilidad con discos de oxacilina 1 mcg y penicilina.

La sensibilidad a oxacilina en 1990, en 160 cepas fue de 85.6%; en 1991, en 20 cepas, 70.8%. En 1992, en 172 cepas, el 84.8% fue sensible; estas cepas se aislaron en 138 pacientes, de los cuales 118 (85.5%) tuvieron cepas sensibles. No hubo diferencias entre los pacientes hospitalizados y los ambulatorios. Todas las cepas fueron sensibles al disco de penicilina.

Creemos de utilidad aplicar de rutina este test sencillo y rápido para estar alertas a la aparición y progresión de la disminución de sensibilidad de S. pneumoniae a penicilina.

SUSCEPTIBILIDAD A ANTIBIOTICOS Y PRESENCIA DE PLASMIDIOS EN CEPAS DE Helicobactor pylori AISLADAS DE BIOPSIA GASTRICA.

Antibiotic susceptibility and plasmids in *Helico-bacter pylori* strains isolated from gastric biopsies.

Portell, D.P.; Troncoso M.; Figueroa G. Unidad de Microbiología INTA, Universidad de Chile, Casilla 138-11 Stgo.

La presencia de plasmidios a menudo se asocia con la producción de toxinas, adhesinas, resistencia a antibióticos u otros determinantes de virulencia bacteriana. La información disponible en relación a la presencia de plasmidios y susceptibilidad a los antibióticos en las cepas de H. pylori (Hp) es muy limitada. Por este motivo nos propusimos estudiar estos parámetros en cepas aisladas en nuestro medio. El estudio incluyó 24 cepas de Hp en que la susceptibilidad a antibióticos se evaluó mediante el método de difusión en agar. La presencia de plasmidios se determinó en 15 de estas cepas empleando lisis alcalina

según Birnboim & Doly, con modificaciones. Los resultados mostraron que todas las cepas Hp fueron sensibles a Tetraciclina y Eritromicina y resistentes a Cotrimoxazol y Polimixina E. Además se observó bajas tasas de resistencia a Penicilina (8.3%), Amoxicilina (4.2%) y Metronidazol (5 y 10 ug) (4.2%). El análisis de DNA extracromosómico reveló que 7/15 (47%) cepas portaban entre 1 y 3 plasmidios de bajo peso molecular (2.6 - 8.4 kDa). Las cepas no presentaron un patrón plasmidial común o resistencia a antibiótico que pudiera asociarse a su presencia.

Las resultados constituyen una alerta en la adecuada selección de las drogas antibacterianas cuando se intenta le erradicación de este agente desde el epitelio gástrico.

Proyecto financiado por Fondecyt Grant 92/0681

ACTIVIDAD DE CEFALOSPORINAS DE TERCERA GENERACION, AZTREONAM Y CIPROFLOXACINA SOBRE BACTERIAS MULTIRESISTENTES DE DIFERENTES HOSPITALES CHILENOS.

Activity of third-generation cephalosporins, aztreonam, and ciprofloxacin upon muiltiresistant bacteria fron different chilean hospitals.

Bello, H.; Domínguez, M; González, G. y Zemelman, R.

Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de recursos Naturales, Universidad de Concepción.

La creciente resistencia a los antibacterianos ha estimulado el desarrollo de nuevas moléculas con mayor actividad sobre bacterias resistentes. En este trabajo se ha evaluado la actividad de cefotaxima, ceftriaxona, cefoperazona, ceftazidima, ceftizoxima, aztreonam y ciprofloxacina sobre 565 cepas bacterianas (Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter spp., Klebsiella pneumoniae y Staphylococcus aureus) seleccionadas en 11 hospitales chilenos (de Iquique a Punta Arenas) en base a su resistencia a uno o más de estos compuestos. Se determinaron las CMI por los métodos bacteriológicos habituales (NCCLS, USA, 1990).

La frecuencia de cepas resistentes a estos antibacterianos fue variable de acuerdo a la especie. Ceftazidima fue el antibiótico más frecuentemente activo sobre P. aeruginosa y Acinetobacter spp., ciprofloxacina y ceftizoxima fueron más frecuentemente activos sobre K. pneumoniae y sobre S. aureus ciprofloxacina fue el antibacteriano más frecuentemente activo.

ACTIVIDAD DE IMIPENEM SOBRE BAC-TERIAS MULTIRESISTENTES AISLADAS DE HOSPITALES.

Activity of imipenem upon multiresistant bacteria isolated from hospitals.

Domínguez, M.; Bello, H.; Zemelman, R.; González G.; Encina, C. y León, R.

Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

Imipenem, el primer carbapenem usado clínicamente, presenta u amplio espectro que incluye Pseudomonas aeruginosa y otros bacilos no fermentadores. Debido a que ha sido recientemente introducido en Chile, es de interés evaluar su actividad antibacteriana sobre cepas multiresistentes que no han sufrido su presión selectiva.

Se determinó la Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) de imipenem sobre 438 cepas de bacilos Gram negativos (Klebsiella pneumoniae, P. aeruginosa, Acinetobacter spp.) y 127 cepas de Staphylococcus aureus por el método de dilución en agar (NCCLS; USA, 1990). Además, se estudió la cinética de muerte bacteriana de imipenem sobre una cepa de cada especie (Zemelman y col., 1988).

Se encontró mayor actividad sobre **K.** pneumoniae y Acinetobacter spp (100% de susceptibilidad), con CNI90 de 1 y $0.5 \,\mu g/ml$, respectivamente. El 94,3% y el 78% de **P. aeruginosa y S. aureus** fue susceptible, respectivamente.

Los estudios cinéticos indicaron que imipenem actúa más rápidamente sobre **K. pneumoniae**, obteniéndose la muerte bacteriana a las dos horas de contacto con el antibiótico.

MICROBIOLOGIA VETERINARIA E ICTIOPATOLOGIA

INFECCIONES BACTERIANAS EN Argopecten purpuratus E IMPLICANCIAS PARA EL CULTIVO LARVAL.

Bacterial Infections in Argopecten purpuratus and implications for larval culture.

P. Chávez; L. Rojas y C. Riquelme. Facultad de Recursos del Mar. Universidad de Antofagasta,

Casilla 170, Antofagasta.

Las altas mortalidades que ocurren en el cultivo larval de Argopecten purpuratus, recientemente, se han atribuído a la aparición de infecciones microbianas, en hatcheries (Navarro, et.al., 1991). Como una posible entrada de agentes microbianos patogénicos al sistema, reproductores podrían tener una gran implicancia en el cultivo, considerando que éstos poseen una microflora asociada a las gónadas (Chávez, 1991). En el presente estudio se analizó la microflora bacteriana a nivel gonadal, comparando el grado de infectividad en ambos sexos. Además, fueron analizados los cambios en la composición bacteriana post-fecundación y sobrevivencia larval. Los resultados evidencian una alta infectividad bacteriana en gónada hembra, presentando concentraciones sobre 103 CFU tot/g, mientras que la gónada macho alcanzó sólo el 2,2% de esta concentración. Las bacterias asociadas a la gónada, tanto hembra y macho, estuvieron constituídos principalmente por Pseudomonas, Acinetobacter, Moraxela y Vibrio. Se observó que cuando reproductores presentaban infección de Vibrionáceas, éstas también se encontraban asociadas a la descendencia, obteniéndose alta mortalidad larval. En cambio, larvas sin vibrios provenientes de reproductores carentes de esta bacteria en su microflora, no sufrieron mortalidad.

Los resultados sugieren la necesidad de esclarecer el posible efecto patogénico de vibrios en estadíos tempranos de este organismo y su posible transmisión vertical.

Financiado por Fondecyt 92-0997.

GELES DE POLIACRILAMIDA: UN METO-DO DE DETECCION PARA EL VIRUS DE LA NECROSIS PANCREATICA INFECCIOSA. Poliacrylamide gels: A method for the detection of Infectious Necrosis Pancreatic Virus. Ganga, M.A.; González, M. y Sandino, A.M. Unidad de Virología, INTA. Universidad de Chile.

Los geles de poliacrilamida han sido de los métodos de detección más utilizados para los virus de la familia Reoviridae. Estos han resultado ser muy prácticos debido a su fácil manipulación, además de poder analizar un gran número de muestras en cortos períodos de tiempo. El Virus de la Necrosis Pancréatica Infecciosa (IPNV), uno de los agentes virales que provoca altas mortalidades en peces en cultivo, por sus características morfológicas y bioquímicas en un principio fue clasificado en la familia Reoviridae. Sin embargo, luego fue incorporado a una nueva familia conocida como Birnaviridae, puesto que posee sólo dos segmentos de RNA como genoma. El análisis del genoma viral de IPNV a través de geles de poliacrilamida también ha resultado en este caso ser un excelente método para confirmar la presencia del virus en monocapas de células infectadas, ya que presenta gran sensibilidad y sobretodo especificidad para el virus en estudio. No se observan interferencias celulares, ni de otros virus que infecten peces. La adaptación de este método para el IPNV consiste fundamentalmente en: a) un tratamiento con proteínasa K previa extracción del ácido nucléico con el fin de remover la proteína Vpq que se encuentra fuertemente unida al genoma viral,b) disminuir la concentración de acrilamida y aumentar la concentración de bisacrilamida del gel, y c) tener un tamaño del gel adecuado que permita una buena separación de los dos segmentos del RNA viral en un corto período de tiempo.

Actualmente se determina la sensibilidad del método relacionando la aparición del efecto citopático con la detección del genoma viral a través de geles.

Financiado por proyectos: Fundación Andes C-11001 y Fondecyt 1065-92.

REPORTE DE UN BROTE DE YERSINIOSIS ASOCIADA A Yersinia ruckeri EN SAL-MONIDOS EN CULTIVO. Yersinia ruckeri associated outbreak in salmonid hatcheries.

Toledo, M.S.; Troncoso, M.; Portell, D.P.; Figueroa, G.

Unidad de Microbiología, INTA. Universidad de Chile. Casilla 138-11. Santiago.

En los últimos 5 años, nuestro país se ha constituído en el segundo productor mundial de salmón, con ingresos estimados para 1992 en US\$ 250 millones. Las patologías infecciosas son una de las variables que afectan la productividad de esta industria. Yersinia ruckeri es el agente causal de la "Enfermedad de la boca roja", patología de alta incidencia en Europa y América del Norte. En el presente trabajo se informa de un brote por Y. ruckeri que afectó entre Noviembre de 1991 y Julio de 1992 a salmonídeos en cultivo en la X Región de Chile. El agente fue aislado en peces enfermos de 10 y 15 meses de edad con señales de letargia, exoftalmia bilateral, palidez de órganos, inflamación de bazo e hígado, exudado amarillento en órganos internos, obscurecimiento de la piel y lesiones en el dorso de los peces mayores. En la totalidad de los casos Yersinia ruckeri se aisló como único agente infeccioso en riñón, músculo y exudado de lesiones. La caracterización bioquímica, susceptibilidad a los antibióticos y perfil de proteínas totales y de membrana externa, demostró que los aislados correspondían a una misma cepa. Y. ruckeri resultó resistente a Penicilina y Eritromicina. En 2 cepas se detectó la presencia de un plasmidio de entre 20 y 26 MDa, compatible con el descrito para el serotipo 2 de O'Leary.

Financiado por Fundación Andes, Grant C-11001.

UTILIZACION DE UNA SONDA SINTETICA PARA LA DETECCION DEL VIRUS DE LA NECROSIS HEMATOPOIETICA INFEC-CIOSA (IHNV).

Use of a synthetic probe for detection of infectious hematopoietic necrosis virus (IHNV). González, M.; Ganga, M.A. y Sandino, A.M. Unidad de Virología, INTA. U. de Chile.

El virus de la necrosis hematopoiética infecciosa (IHNV) es uno de los principales agentes virales capaces de ocasionar enfermedades letales en salmones y truchas. La confirmación de la presencia de IHNV en monocapas de células infectadas a través de electroforesis en geles, tanto de su ácido nucléico como de sus proteínas, no resulta ser efectiva debido a que la migración electrogorética de los componentes virales y celulares es similar. De igual manera, bajo las mismas condiciones, métodos inmunológicos tales como Inmunoblot o ELISA, no son específicos para este agente viral. Por esta razón y considerando que se conoce la totalidad de la secuencia genómica viral, se ha optado por la técnica molecular de hibridación de punto con una sonda ologodeoxinuclotídica sintética para detectar este virus. Se han utilizado dos oligodeoxinucleótidos sintéticos de 40 bases cada uno. Las sondas corresponden a una secuencia complementaria a las regiones que codifican para el extremo carboxilo terminal de la glicoproteína de superficie (proteína G) y el extremo amino terminal de la proteína de la nucleocápside (proteína N). Estas secuencias pertenecen a una región del genoma viral específica para IHNV y conservada para sus distintas cepas. Ambas sondas fueron marcadas incorporando en su extremo 3 dATP-P³² por la enzima deoxinucleotidil transferasa terminal. Se determinaron las condiciones óptimas para la hibridación con la sonda marcada a fin de obtener la mejor especificidad para la detección. Los resultados obtenidos muestran que el método es específico y que tiene una alta sensibilidad para la detección del virus. Actualmente se ha marcado el oligodeoxinucleótido en forma no radioactiva con biotina y con fosfatasa alcalina, con el propósito de utilizar el método desarrollado en forma de diagnóstico para este virus.

Financiado por Proy.: F. Andes C-11001 y Fondecyt 1065-92.

BACTERIAS QUE CAUSAN PUDRICION DE ALETAS EN SALMONIDEOS.

Bacteria causative of fin rot in salmonids. Montoya, R.*; Sáez, E.**; Henríquez, M.** y Vega, R.***

* Depto. Biología Molecular y ** Depto. de Microbiología. Universidad de Concepción. *** Depto. de Acuicultura y Ciencias Naturales. Universidad Católica de Temuco.

La pudrición o erosión de aletas, es una afección frecuente en peces de toda edad. En planteles de pisciculturas se favorece la enfermedad por condiciones ambientales adversas. Entre los agentes etiológicos bacterianos se incluyen a Mycobacterium spp., Nocardia spp., Aeromonas spp., Pseudomonas fluorescens y Cytophaga psychrophila. Con el objeto de investigar la etiología de la enfermedad en trucha arcoiris (O. mykiss) en un plantel piscicultor de la Novena Región, se sembró macerados de aletas afectadas en medios nutritivos apropiados para los diferentes agentes bacterianos mencionados. Sólo se aisló cepas de Aeromonas spp. v P. fluorescens. las que fueron caracterizadas por sus patrones bioquímicos, su resistencia a los antibióticos y su contenido plasmidial. Las cepas comparten un biotipo común para el género; un 98% son resistentes a ampicilina, pero en P. fluorescens se incluyen cepas resistentes a otros antibióticos tales como ácido nalidíxico, ácido oxolínico, cloranfenicol, furazolidona y tetraciclina. Un 2% de las cepas de P. fluorescens poseen plasmidios. por el contrario, la frecuencia aumenta a un 20% en las cepas de A. hydrophila y A. sobria, dentro de las cuales se diferencian gracias a su contenido plasmidial.

Proyecto D.I. Nº 20.31.36 de la Universidad de Concepción.

CARACTERIZACION DE ANTICUERPOS MONOCLONALES CONTRA EL VIRUS DE LA NECROSIS PANCREATIVA INFEC-CIOSA. Characterization of anti-IPNV monoclonal antibodies.

J. Kuznar, E. Everitt; J.C. Espinoza y J. Vargas. Laboratorio de Bioquímica, Fac. de Medicina, Universidad de Valparaíso. Depto. de Microbiología, Universidad de Lund, Suecia.

De un conjunto de hibridomas positivos para la producción de anticuerpos monoclonales anti IPN, dos de ellos fueron extensivamente caracterizados. Uno reacciona específicamente con la proteína VP2 del virión y el otro lo hace con la proteína VP3. A través del ensayo de reducción de placas de lisis se determinó que ninguno de los dos es neutralizante. La combinación de ambos anticuerpos fue igualmente negativa en estos ensayos. Los anticuerpos se utilizaron para estudiar el curso de la infección en células CHSE-214 empleando como detector anticuerpos anti ratón marcados con FITC.

El análisis de la inmunofluorescencia muestra que desde las 4 horas post infección es posible detectar la presencia de los antígenos, por otra parte, ambos anticuerpos marcan a las células infectadas con un patrón cronológico muy similar. Con el anticuerpo anti VP3 es posible visualizar factorías virales, las cuales son muy evidentes después de las 16 horas post infección.

Actualmente estamos analizando la utilidad de ambos anticuerpos en el estudio de los eventos tempranos de la infección, asímismo, estamos estudiando la sensibilidad con que, indivualmente o en mezcla, éstos pueden ser de utilidad para detectar células infectadas. Este trabajo es posible gracias a una ayuda SAREC-CONICYT y Proy. FONDECYT 0407.

RESUMENES TRABAJOS DE INCORPORACION

IDENTIFICACION DE UN VIRUS EN CUN-CUNILLA NEGRA (Dalaca pallens B1)

Virus Identification in Black cutworm (Dalaca pallens B1).

B. Sepúlveda *; R. Carrillo * y J Figueroa **

* Inst Producción y Sanidad Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Univ Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia.

** Inst. de Bioquímica, Univ Austral de Chile Valdivia.

La cuncunilla negra es responsable de pérdidas en la composición y calidad de praderas en la zona sur de Chile. Para determinar agentes que pueden causar muerte de esta especie, se examinó larvas presentando síntomas de necrosis caudal, tomando éstas, forma de seis. Las larvas. obtenidas en la Estación Experimental Santa Rosa (Fac. Cs. Agrarias) se homogeneizaron en tampón pH 7 y la suspensión clarificada se centrifugó a 23.000 g (1 hora, sol. más PEG 8%). Se encontró partículas virales alargadas de 1150 nm por 15 nm de diámetro. Para determinar la naturaleza del ácido nucleico, se expuso cortes transversales (Epon-Araldita) de los virus a ADNasa y ARNasa conjugados, con oro coloidal. Correspondió a un virus ARN.

El uso de la técnica de oro coloidal sobre cortes transversales de virus es una opción diferente para la identificación de ácidos nucleicos en virus, permitiendo el uso de muestras pequeñas. Las características morfométricas del virus encontrado no corresponden a virus descritos infectando insectos; pero, podría estar relacionado con la mortalidad larval observada en terreno, investigación que se encuentra en desarrollo.

Trabajo financiado por proyectos FONDECYT 0391-90 y F-91-10 (Dirección de Investigación y Desarrollo, UACh.)

RNA DOBLE HEBRA ASOCIADO A PAR-TICULAS TIPO VIRUS EN Phaffia rhodozyma. Double stranded RNA associated to virus-like particles in *Phaffia rhodozyma*.

Castillo, A. v Cifuentes, V

Depto. de Qca. Fac. de Ciencia, U. de Santiago de Chile Casilla 307, Santiago-2, Chile. Lab. de Genética, Fac. de Ciencias, U. de Chile.

Elementos genéticos extracromosómicos de RNA de doble hebra (dsRNA) han sido descritos en una amplia variedad de hongos filamentosos y levaduras. En la mayoría de los casos los dsRNAs, se encuentran encapsidados en particulas tipo virus (VLPs). Sin embargo, la presencia y persistencia de estas partículas muy pocas veces está asociada a un fenotipo detectable en los hongos que las poseen. Es así que en sólo dos especies, Saccharomyces cerevisiae y Ustilago maydis, se ha demostrado inequívocamente que una toxina "killer" es codificada por el genoma viral y por lo tanto una clara expresión fenotípica está asociada con la infección.

Al analizar la composición de ácidos nucleicos de tres cepas silvestres de **Phaffia rhodozyma**, encontramos que una de ellas posee cuatro moléculas de dsRNA. La incubación en medio alcalino y el tratamiento con RNAsa A en un amortiguador de baja fuerza iónica, las degradan completamente. Sin embargo, son resistentes a DNasa I, Nucleasa S1, RNasa H, EcoRI y RNasa A en un amortiguador de alta fuerza iónica. Estos resultados junto a sus propiedades de unión a celulosa CF11, demuestran que estos elementos corresponden a moléculas de dsRNA.

Posteriormente, mediante centrifugación en gradientes de sacarosa y microscopía electrónica, hemos demostrado que los dsRNAs están asociados a VLPs isométricas con un diámetro de 36 nm.

Finalmente, la cepa que posee los dsRNAs al parecer secreta una toxina que destruye a células de la misma especie que no poseen estos elementos.

Financiado por el proyecto PG-083-92 del Depto, de Postgrado y Postítulo de la Universidad de Chile y por el proyecto DTI B 3051-9222 de la Universidad de Chile.

AISLAMIENTO DE ESPECIES TERMO-TOLERANTES DE Campylobacter EN CHU-QUICAMATA: EXPERIENCIA DE UN AÑO.

Isolation of thermotolerant *Campylobacter* species in Chuquicamata: one year of experience. **Zepeda. S.**

Hospital Roy H. Glover, Chuquicamata, Chile.

Durante un año se estudió la presencia de especies termotolerantes de Campylobacter en 468 muestras fecales provenientes de pacientes con diarrea aguda, correspondiendo a 401 pacientes pediátricos y 67 adultos. Todas las muestras fueron sembradas en medio Skirrow modificado e incubadas por 48 h a 42ºC en microaerofilia estricta. La identificación se hizo por las características morfológicas y bioquímicas propuestas por Lior.

El 40% de las cepas aisladas correspondieron a C. jejuni, siendo el biotipo I el más frecuente. C. coli fue aislado en el 12% de los casos siendo el biotipo I también al más frecuente. En el 48% de los casos hubo aislamiento de bacterias con características morfológicas de Campylobacter, los cuales no fueron identificados definitivamente.

En el 40% de los casos hubo correlación entre el examen directo positivo y el cultivo, con un valor predictivo positivo del 71,4%.

El 92% de los casos se presentó en menores de 15 años con una mayor prevalencia en el grupo de pre-escolares (48%). El porcentaje de aislamiento en adultos fue del 8%.

El mayor número de casos se presentó en la época de calor con un 40% en primavera y un 36% en verano. En otoño e invierno los porcentajes de aislamiento fueron del 16 y el 8% respectivamente.

EVALUACION DE UN NUEVO MEDIO SELECTIVO PARA EL AISLAMIENTO DE Campylobacter coli Y Campylobacter jejuni.

Evaluatión of a new selective medium for the isolation of Campylobacter coli and Campylobacter jejuni.

Landskron, E. y Fernández, H.

Instituto de Microbiología Clínica. Universidad Austral de Chile. Casilla 567, Valdivia. Chile.

Se evaluó el rendimiento de un nuevo medio selectivo (AZCP) para el aislamiento de C. jejuni y C. coli, comparándolo con el medio Skirrow (SK). El medio AZCP contiene aztreinam, cefoperazona y anfotericina B.

Evaluada la capacidad inhibitoria por el método de Miles y Misra sobre E. coli, P. mirabilis, PS. aeruginosa y S. faecalis, AZCP resultó ser significativamente más inhibidor que SK sobre las 3 primeras especies. Ambos inhibieron completamente el crecimiento de S. faecalis.

El aislamiento de Campylobacter a partir de 355 muestras de diverso origen fue significativamente mayor en AZCP (18,9%) que en SK (11,5%). De 70 cepas aisladas, 67 (95,7%) lo fueron en AZCP y 41 (58,6%) en SK.

El crecimiento de Cambylobacter se vio favorecido en AZCP ya que en 63 cultivos (90%) fue obtenido desarrollo en cantidad moderada o abundante, lo cual ocurrió en 24 cultivos (34,3%) realizados en SK.

La inhibición de bacterias contaminantes provenientes de las muestras fue significativamente más frecuente en AZCP que en SK (47,6% y 7,6% respectivamente).

Los resultados obtenidos sugieren que la utilización del medio AZCP sería una buena alternativa en el aislamiento de estas bacterias.

Trabajo financiado por los proyectos FONDE-CYT 59-89 y S-88-11 DID UACH.

ESTUDIO DE BACTERIAS AEROBICAS Y ANAEROBICAS DE MUESTRAS DE BILIS DE PACIENTES OPERADOS POR PATO-LOGIA BILIAR. HOSPITAL DE VALDIVIA 1991.

(Study of aerobic and anaerobic bacteria present in bilis from patients submitted to biliar bathology surgery).

Riofrío, P.; Tejero, A.; Schurch, C.; Pérez, J.A.; Murúa, A.

DID F-90-24. Universidad Austral de Chile. Valdivia. Casilla 567.

Se identifica y cuantifica la flora microbia-

na biliar, su susceptibilidad antibiótica y su relación con la patología biliar.

De 67 muestras de bilis de vesícula biliar y/o colédoco de pacientes al azar, intervenidos en Hospital de Valdivia en el primer semestre de 1991.

Las muestras se obtuvieron durante la operación mediante punción y aspiración de vesícula biliar y/o colédoco, con jeringa sellada con tapón de goma. Se realiza Tinción de Gram y se siembran incubándose a 37 grados por 24 horas. 42 muestras se sembraron además en anaerobiosis (Jarra Gas Pak, tioglicolato, agar sangre hemina Vit K y agar sangre hemina vit K kanamicina) por 48 hrs a 37. La cuantificación se realizó por dilución en tubos y la susceptibilidad mediante el método de difusión de Kirby y Bauer; los antecedentes se obtuvieron de la ficha clínica.

Del total, 35 fueron positivas (52,2%), los aerobios aislados más frecuentemente fueron E. coli (37,9%), resistentes a Ampicilina (56,5%), Enterobacter (20,7%) y Enterococo (10,3%) todos resistentes a Penicilina. Sólo se aisló un anaerobio (Clostridium).

El recuento de colonias estuvo entre 1 y 50 millones de UFC/ml de bilis.

Todas las muestras de patología coledociana fueron positivas; colecistitis aguda 56% y colecistitis crónica 47%.

TITULACION DE AISLADOS NACIONALES DE VIRUS BRONQUITIS INFECCIOSA AVIAR (VBIA) EN DOS SUSTRATOS BIOLOGICOS*.

Titulation of national IBV isolates in two biological substrates.

Díaz, V.; Cubillos, A. y Ulloa, J. **

Con el propósito de titular VBIA, se compararon dos sustratos biológicos: Huevos Embrionados (H.E.) SPF de 9-10 días de edad y cultivos de Anillos Traqueales (A.T.), obtenidos de embriones SPF de 20 a 21 días de edad.

Nueve aislados nacionales de VBIA y dos serotipos de referencia, Massachusetts (Mass) y Connecticut (Conn), se diluyeron en forma seriada log10, inoculándose 5 H.E. por cada dilución, vía saco alantoídeo (0,1 ml/huevo). Diariamente, se registró la mortalidad embrionaria y al séptimo día se examinaron los embriones so-

brevivientes para observar infecciosidad viral específica (enanismo, encorvamiento, uratos renales y/o falla de implantes de plumas). Para la titulación en AT, se utilizaron iguales diluciones, inoculándose 5 AT por dilución (0,1 ml/AT). Durante 7 días se observaron los AT registrándose la pérdida de actividad ciliar (cilioestasis).

Los títulos de los aislados de VBIA, fueron muy similares en ambos sustratos biológicos, obteniéndose en HE valores entre 5,3 y 6,8 DIE50/ml y en AT de 5,6 y 6,8 DC50/ml. Los títulos de los serotipos Mass. y Conn, fueron levemente superiores, tanto en HE como en AT, alcanzando valores de 6,2 y 7,9 DIE50/ml y 7,8 DC50/ml, respectivamente.

* Parte de proyecto CORFO FDP 88/36.

** Instituto de Patología Animal Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia.

IDENTIFICACION DEL AGENTE CONTA-MINANTE DEL PLANTEL EXPERIMENTAL DE AVES SPF.

Identificación of the contaminate agent of the SPF fowl experimental establishment. Lucero, M.; Cubillos, A. y Díaz, V.

Se realizó un estudio con el propósito de determinar la causa de las alteraciones encontradas en membranas corioalantoídeas (MCA) de huevos embrionados (H.E.) provenientes de reproductores SPF del plantel experimental de la U.A.CH.

Se muestrearon serológicamente el 100% de las aves de ambos pabellones y se colectaron huevos provenientes de las aves en producción, incubándose por 15-19 días para cosechar MCA y observar posibles lesiones.

Para determinar la contaminación, se utilizó la prueba de AGP al inicio de esta experiencia y 4 meses después y se realizaron estudios histopatológicos de MCA que presentaron alteraciones macroscópicas.

Los resultados obtenidos identificaron a un adenovirus aviar como agente contaminante, detectándose presencia de anticuerpos anti CELO en el 12,10% del plantel en producción, incrementándose esta cifra a 39,66% cuatro meses después.

Al estudio histopatológico de las MCA que presentaron alteraciones macroscópicas, se observaron tipos de patologías correspondientes a trastornos del crecimiento, inflamatorios, degenerativos, circulatorios y necróticos, además de la presencia de cuerpos de inclusión intranucleares basofílicos, característicos de los adenovirus

Instituto Patología Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile. Casilla 567, Valdivia.

ESTUDIO DE PROTECCION DE CEPA AUSTRAL-14 DE VIRUS BRONQUITIS IN-FECCIOSA AVIAR (VBIA),

Protection study of Austral-14 strain of Avian Infectious Bronchitis Virus.

J. L. Ordenes.; A. Cubillos y V. Días

A fin de estudiar la protección que otorga a las aves la vacuna H-120, frente al desafío con la cepa Austral-14 de VBIA, se realizó un test de protección de acuerdo al CFR (Código de Regulación Federeal de USA).

Para el desarrollo de la prueba se tomaron 60 pollitos SPF, los que se mantuvieron durante la experiencia en unidades de aislamiento divididos en 4 grupos: 2 grupos controles de 10 aves c/u, ambos sin vacunar y desafiados con cepa homóloga (M-41) y la cepa Austral-14 respectivamente. Los otros 2 grupos de 20 aves c/u, los cuales fueron vacunados y 21 días post vacunación se desafiaron con virus M-41 y Austral-14. Cinco días post desafío, todas las aves se muestrearon con hisopo traqueal y se inocularon en cinco huevos embrionados vía saco alantoídeo, observándose la mortalidad hasta el 7º día post inoculación. Al presentarse mortalidad inespecífica en 2 o más huevos por grupo, este grupo se repitió. La mortalidad posterior a 48 hrs. y lesiones específicas del BVIA se anotaron por cada grupo.

Se observó un 100% de aislamiento de los controles y un 10% en el grupo vacunado e inmunizado con la cepa homóloga a la vacuna y un 65% de recuperación viral en el grupo vacunado y desafiado con Austral-14.

Se concluye que la vacuna H-120 no da protección más allá de un 35% frente al desafío con cepa Austral-14, según CFR.

Patrocinio Provecto RS-85-01 DID. U.A.CH. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia.

ACTIVIDAD ANTIBIOTICA Y ANTIVIRAL DE Macrocystis pyrifera (L.) C.Ag.

Antibiotic and antiviral activity of Macrocystis pyrifera (L.) C.Ag.

Asenjo, S.; García-Quintana, H.; Polette, M. y Chahuan, E.

Instituto de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Casilla 567, Valdivia.

Se ensayó la actividad antibacteriana, antifúngica y antiviral de cinco especies de macroalgas de la X Región de Chile.

Los extractos etéreos de M. pyrifera mostraron una intensa y amplia acción antagónica contra cepas de referencia, cepas patógenas humanas y cepas de origen marino. El fenómeno de antibiosis afectó a microorganismos Gram positivos y negativos.

La actividad antibiótica se distribuye desigualmente en el talo del alga y presenta varia-

ciones estacionales y geográficas.

Macrocystis pyrifera presenta un intenso epifitismo bacteriano sobre todo en las láminas de plantas viejas cosechadas en primavera. Estas bacterias son en su gran mayoría resistentes a la actividad antibiótica producida por la misma alga.

Los recuentos bacterianos fueron más altos en el sitio de recolección de las algas que fuera de él y fueron más elevados en primavera que en invierno.

Entre los aislamientos marinos se identificó un Vibrio sp., con cualidades antagónicas muy marcadas frente a los demás aislamientos marinos y frente a Staphylococcus aureus y Bacillus subtilis de referencia.

Cuatro especies de macroalgas presentaron actividad antiviral en diferente grado contra el bacteriófago lambda, especialmente Durvillaceae antarctica.

Se discuten las relaciones ecológicas entre las algas productoras del antibiótico y los microorganismos presentes en su talo y en el entorno marino.

Proyecto DID-UACH S-90-25.





PIEC

Mallinckrodt





Esta es una prestigiosa empresa norteamericana que produce reactivos de calidad excepcional. En sus lineas usted podrá encontrar ácidos, solventes, sales, reactivos HPLC, orgánicos e inorgánicos, químicos y bioquímicos.



MICROMAX

La microcentrifuga micromax acelera a 13.200 rpm en sólo 7 segundos y desacelera totalmente en 9 seg. Posee baja contaminación por sus rotores anticorroshos de polypropileno, además es más fácil de limpiar o descontaminar que los tradicionales rotores de aluminio y posee tubos de 24 x 15 ml. y 48 x 0,5 ml.

SPECTRONIC 3000 Array, El SPECTRONIC 3000 Array efectua barridos 60 veces más rápido que los instrumentos convencionales. La combinarápido que los instrumentos convencionales. La combina-ción del detector de 1024-diodos y el computador compati-ble IBM 286/287 incorporado producen resultados en panta-lla en menos de 5 segundos. La plataforma de muestreo pa-teritada Kwik-Stage permite efectuar barridos de hasta 8 muestras en una sola operación. Programas opcionales per-miten la medición de velocidades de reacción y el cálculo de las constantes Michaelis-Meten.

Nuestras direccciones a través del país son las siguientes:

OFICINAS GENERALES

San Isidro 1839 - Santiago, Fono 5569974 - Fax 5514006 Telex 247395 - Casilla 66-3

Sucre 484 Of. 2, Fono / Fax 251704

ANTOFAGASTA VALPARAISO CONCEPCION

Independencia 2034, Dpto. 1, Fono / Fax 252663 Anibal Pinto 560 Of, 44, Fono / Fax 242740

Contando, además, con representación en todas las principales ciudades

u Reichmann y Cia. ltda.

MIGUEL CLARO 997 FONOS 2359686 - 2359687 - 2049715 **CASILLA 16553** FAX 2351680

INSTRUMENTOS CIENTIFICOS

PRODUCTOS PARA MICROBIOLOGIA Y CONTROL DE CALIDAD.

SOLICITE MAYORES INFORMACIONES A:



REPRESENTANTE EXCLUSIVO PARA CHILE

TELEFONO: 7371448 - 7370746 - TELEX: 340436 PV. EQUIP - FAX: 7377532 ANTONIA LOPEZ DE BELLO 0391 - PROVIDENCIA SANTIAGO



CIENTEC S.A.

INSTRUMENTOS CIENTIFICOS
DEPARTAMENTO LABORATORIO

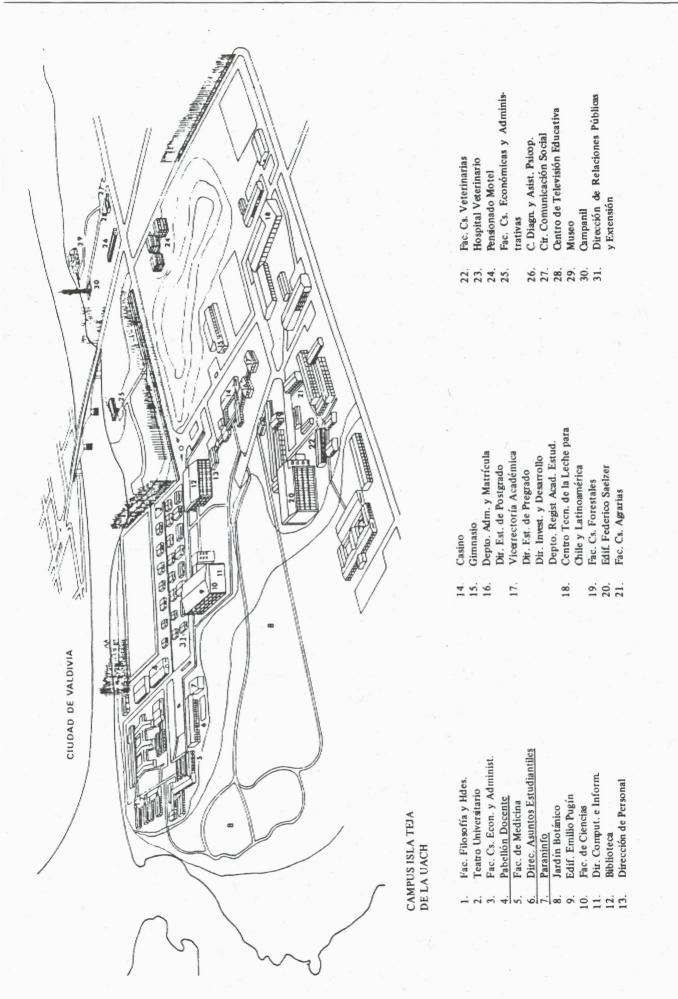
Antonio Varas 754 - Teléfono 2009000 Casilla 972 - Fax (562) 2357222 Santiago Chile

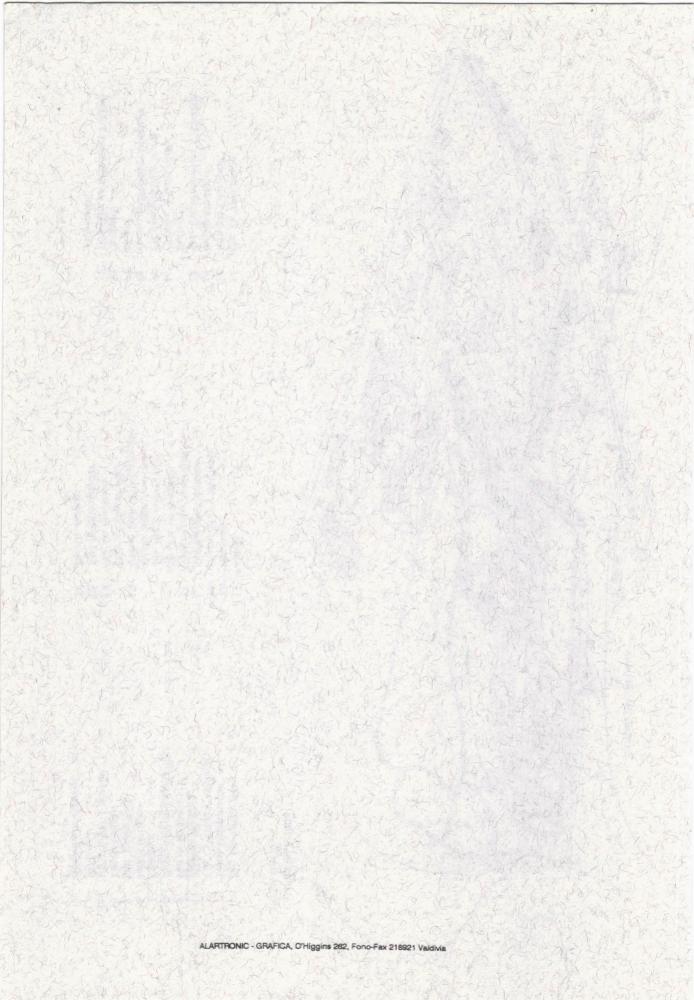
GIBC@

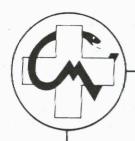
Leitz

sartorius

memmeri







Laboratorio Clínico v Centro Médico Valdivia

MORDOJ CALDERON Y CIA, LTDA.

LOS MAS GRANDES DEL SUR DE CHILE EN INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

Un afectuoso saludo a los participantes al XV Congreso de la ASOCIACION CHILENA DE MICROBIOLOGIA

Valdivia, 9 al 12 de octubre de 1992.-

PROFESIONALES

- T.M.LAURA OTTH R. (Microbiología y Micología)

- T.M.LIA FRIZ C. y T.M. PATRICIA RAMIREZ C. (Química Clínica)

- DRA.PILAR SALAS T. y T.M. LETICIA URIBE E. (Hematol.y Banco de Sangre)

- T.M. RENE FRANJOLA T. (Parasitología)

- T.M. JULIA MORDOJ C. (Nefro-Urología y Esterilidad)

- T.M. M. ELENA MERA K. (Citodiagnóstico)

- T.M. PATRICIA VELASQUEZ V. (Unidad Medicina Nuclear - Santiago)

(Radioinmunoanálisis, Enzimoinmunoanálisis e Inmunología)

- DR. MAURICIO SAGARDIA B. (Electrocardiografía)

Sucursal La Unión: T.M. LUIS MUÑOZ V.

Director Gerente: T.M. JULIA MORDOJ CALDERON



MAIPU 125 - EDIFICIO TORNAGALEONES 213453 - 213454 - 212717 - FAX 211311 - CASILLA 290 - VALDIVIA

En La Union : Laboratorio Clínico y Centro Médico Angamos ANGAMOS 462 - FONO 322575

"SEGURIDAD EN SU SALUD"

TECNOLOGIA Y PROFESIONALISMO AL SERVICIO DEL LABORATORIO QUE SE MANIFIESTA EN LOS HECHOS:



- Medios de Cultivo
- Hemocultivos
- V.D.R.L. Sepsis
- Tinción Gram



Autoclaves Hornos Esterilizadores

Estufas de Cultivo

Baño María

Destiladores

ORTHMANN LTDA.

Av. Salvador 1476 - Fonos 2041281 - 2041715 Casilla 9238 Santiago.



Microcentrífugas Centrífugas



Micropipetas Automáticas Multidispensadores Regulación Micrométrica



Material de Laboratorio en vidrio Borosilicato codificación en colores.

SOLUCIONES CONCRETAS EN TODAS SUS LINEAS: CALIDAD EXACTITUD - RAPIDEZ ECONOMIA BIOSEGURIDAD - DURABILIDAD ASESORIA TECNICA PERMANENTE