XI CONGRESO CHILENO DE MICROBIOLOGIA

LIBRO DE PROGRAMA Y RESUMENES

CONCEPCION, 18-20 NOVIEMBRE 1987

XI CONGRESO CHILENO DE MICROBIOLOGIA

LIBRO DE PROGRAMA Y RESUMENES

CONCEPCION, 18-20 NOVIEMBRE 1987

ncepción asociación chilena de microbiología filial
na de microbiología filial concepción asociación
gía filial concepción asociación chilena de mic
iación chilena de microbiología filial concepc
pción asociación chilena de microbiología fil
l concepción asociación chilena de microbio
ía filial concepción asociación chilena de
crobiología filial concepción asociación
ilena de microbiología filial concepció
asociación chilena de microbiología f
ial concepción asociación chilena de
biología filial concepción asociac
n chilena de microbiología filial
ncepción asociación chilena de
na de microbiología filial con
pción asociación chilena de m
iación chilena de microbiol
biología filial concepció
ón asociación chilena de
na de microbiología fil
ciación chilena de mi
concepción asociaci
iología filial conc
ena de microbiolo
ociación chilena
ncepción asoci
gía filial co
de microbio
ción chile
epción a
ía fili
crobio
chil
ón
l

ASOCIACION CHILENA DE MICROBIOLOGIA

XI CONGRESO CHILENO DE MICROBIOLOGIA

LIBRO DE PROGRAMA Y RESUMENES

18, 19 y 20 de Noviembre de 1987

CONCEPCION

DIRECTIVA ASOCIACION CHILENA DE MICROBIOLOGIA

1987 - 1989

Presidente:	Dra. Ana María Cordano
Vice-Presidente:	Dr. Raúl Zemelman
Secretario:	Dra. Gabriela Castillo
Tesorero:	Dra. Graciela Cofré
Pro-Tesorero:	Dra. Manuela Vicente
Directores:	Dra. María Isabel Vergara
	Dr. Guillermo Figueroa
	Dr. Heriberto Fernández
	Dra. Lola Ramos

DIRECTIVA FILIAL CONCEPCION

Presidente:	Dr. Raúl Zemelman
Vice-Presidente:	Dr. Renato Herrera
Secretario:	Dr. Rolf Kummerlin
Tesorero:	Dr. Mario Henríquez

XI CONGRESO CHILENO
DE MICROBIOLOGIA

CON EL PATROCINIO DE:

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
UNIVERSIDAD DE CHILE
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
UNIVERSIDAD DE TALCA
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA
DE VALPARAISO
MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO DE SALUD PUBLICA
INSTITUTO PROFESIONAL DE CHILLAN

La Asociación Chilena de Microbiología Filial Concepción agradece el apoyo brindado por las siguientes empresas comerciales en la realización de este evento:

CIENTEC INSTRUMENTOS CIENTIFICOS LTDA.
MERCK QUIMICA CHILENA SOC.LTDA.
LABORATORIO PASTEUR, CONCEPCION
DILACO LTDA.
W.REICHMANN Y CIA.LTDA.
MICROCOMP
LAN CHILE
LINEAS AEREAS DEL COBRE (LADECO)
EMBOTELLADORA WILLIAMSON S.A.
CHIPRODAL S.A.C.

XI CONGRESO CHILENO DE MICROBIOLOGIA

El XI Congreso de Microbiología ha sido organizado por la Filial de Concepción de la Asociación Chilena de Microbiología, como una forma de colaborar al desarrollo de la Microbiología nacional. El esfuerzo desplegado por el Comité Organizador ha encontrado el eco correspondiente entre los colegas que desarrollan sus actividades científicas a lo largo del país, lo que queda demostrado por el número y la calidad de los trabajos que se presentan en el siguiente libro de resúmenes. Este libro, por lo tanto, constituye la síntesis de la actividad microbiológica realizada durante un año y representa el nivel actualmente alcanzado por la especialidad en Chile.

Esperamos que el esfuerzo desplegado por los microbiólogos chilenos que laboran en muy diferentes especialidades, se traduzca efectivamente en un impulso importante para el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país, a través de la proyección de cada una de las presentaciones que tendrán lugar en esta jornada.

Saludamos afectuosamente a los participantes de este XI Congreso Chileno de Microbiología, esperando que obtengan el máximo provecho para sus personales actividades microbiológicas y puedan en esta forma continuarlas en un plano de ascenso científico constante.

XI CONGRESO CHILENO DE MICROBIOLOGIA

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

MIERCOLES 18 DE NOVIEMBRE

MAÑANA

09:00 INSCRIPCIONES

11:00 ACTO INAUGURAL Sala 1-Dr.I.Gonzalez G.

- Actuación Orquesta de Cámara U. de Concepción
- Bienvenida al XI Congreso Chileno de Microbiología Dr. Raúl Zemelman Z. Presidente Filial Concepción ACHM
- Actuación Orquesta de Cámara

12:00 COCKTAIL DE RECEPCION

TARDE

15:00 Simposio Sala 1-Dr.I.Gonzalez G.

ENFOQUE ACTUALIZADO SOBRE ENTEROTOXINAS DE BACTERIAS ASOCIADAS A DIARREA

Coordinadora: Dra.Valeria Prado

Participantes:

- Toxinas de *E. coli* enteropatógenas Dra. Valeria Prado J. Jefe Unidad de Microbiología. Div.Ciencias Médicas Oriente, Fac.de Medicina, Universidad de Chile.

MIERCOLES 18 DE NOVIEMBRE

- Toxina de Yersinia enterocolitica
  Dra. Karin D'Ottone M. Jefe del Centro de Referencia de Enterobacterias. Instituto de Salud Pública.
- Toxinas de Aeromonas hidrophyla
  Dra. Olivia Trucco A. Académico de la Unidad de Microbiología. Div.Ciencias Médicas Oriente. Fac. de Medicina, Universidad de Chile.

16:15 Café

16:30 Sala 1-Dr.I.Gonzalez G.

C.L. MICROBIOLOGIA MEDICA

Presidente: I.Bergeret
Secretario: P.Brevis

16:30-16:45 Utilización del método de inhibición bacteriana para la medición de los niveles de Metionina en sangre.
Alliende,M.A., Bustos,M.E., Colombo,M.

16:45-17:00 Método avanzado de identificación de enterobacterias.
Montiel, F., Fuentes,D.

17:00-17:15 El medio de Diamond.
Moraga, E., Contador, R., Fuenzalida, A.M.

17:15-17:30 Estudio preliminar realizado en el Hospital de Chanco para la aplicación de antibiograma directo a partir de orina.
Cuadra, N.

17:30-17:45 Determinación de bacteriuria mediante discos de papel filtro.
Otero, M., Bergeret,I., Morales,P., Navarrete, A. y Zemelman, R.

17:45-18:00 Prueba de actividad cariogenica con monitoreo bacteriológico: Implementación de un método de laboratorio.
Aranguiz, V., Giglio,MS., Godoy,J.

18:00-18:15 Actividad de piocinas sobre cepas silvestres colectadas en hospitales de la X Región de Chile.
García-Quintana,H.Q. y Ríos,J.

16:30 Sala 3-Dr.A.Larenas O.

C.L. MICROBIOLOGIA VETERINARIA

Presidente: E. Goeshe
Secretario: S. Jaramillo

16:30-16:45 *Leptospira interrogans* serogrupo *Ballum* y *Canicola* en bovinos.
Riedemann, S., Zamora, J., Leal, H., Frías, M.

16:45-17:00 *Campylobacter* termofilos en contenido cloacal de aves de corral y su susceptibilidad a antibióticos y quimioterapeuticos.
Henríquez,M. y Concha, R.

17:00-17:15 El cerdo, importante portador de *Leptospira interrogans*.
Zamora, J., Riedemann, S. y Frías, M.

17:15-17:30 Especies termotolerantes de Campylobacter en dos poblaciones caninas.
Fernández,H., Martin,R., Vergara,M., Aguila, C., Cárdenas,J.

17:30-17:45 Estrategia utilizada en el control de un foco de rabia en Quiropteros insectivoros.
Fábrega, F., Sepúlveda, C., Napoli,V., Sanhueza, C.

17:45-18:00 Leptospira interrogans serovar hardjo en el bovino y el hombre.
Zamora, J., Riedemann,S., Frías,M., Leal,H.

18:00-18:15 Búsqueda de Demodex canis en población canina en la ciudad de Concepción.
Espinoza, C., Germany,P., Rozas, F., López, J.

16:30 Sala 5-Auditorium
C.Contadores

C.L. MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

Presidente: V. Campos
Secretario: R. Norambuena

16:30-16:45 Diseño metodologico para pesquiza de elementos parasitarios en agua.
Biolley,M.A., Rodríguez,J., Gamboa,C., Oberg,C.

16:45-17:00 Estudio preliminar de densidad y distribución de Clostridium tetani en suelos de la región Metropolitana, Chile. Fábrega, F., Hernández,G., Napoli,V. y Valenzuela, ME.

17:00-17:15 Taxonomía numerica de bacterias Gram negativas y Gram positivas halofilas moderadas aisladas de Salar de Atacama. Prado, B., Del Moral, A., Quesada, E., Ríos,R., Huerta,H., Ramos-Cormenzana,A. Monteoliva-Sánchez,M. y Campos, V.

17:15-17:30 Variación estacional de la actividad Diazotrofica in situ en el plancton de Laguna Grande de San Pedro. Urrutia, H. y Longeri, L.

17:30-17:45 Contaminación bacteriana de las manos: Influencia del medio ambiente. Galeno, H., Soto, V., Troncoso, M., Bustos, M.E., Figueroa, G.

16:30 Sala 4-Dr.D.Campos M.

C.L. MICROBIOLOGIA ALIMENTOS

Presidente: E. Marambio
Secretaria: C. Niedman

16:30-16:45 Resistencia de esporas de Bacillus cereus en alimentos deshidratados sometidos a irradiación. Marambio, E., Rubio, T., Chomalí, R.

16:45-17:00 Alternativas en el lavado de Kegs (Barril metálico para shop).
Gebauer, M., Pauliac, I., Etchevarria, M., Trujillo, L.

17:00-17:15 Crecimiento microbiano en Harina de pescado.
Kummerlin, R. y Niedmann, C.

17:15-17:30 Cuantificación de *Salmonella* por el método del número más probable.
Gesche, E., y Silva, M.

17:30-17:45 Efecto antimicrobiano de antioxidantes empleados en harina de pescado.
Niedmann, C. y Kummerlin, R.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

MAÑANA

09:00 Conferencia Sala 1-Dr.I.Gonzalez G.

ACTIVIDAD ANTIBIOTICA Y RESISTENCIA BACTERIANA.
Dr. Raúl Zemelman. Depto. de Microbiología, Fac.Cs.Biol. y Rec.Nat. Universidad de Concepción.

10:00 Café

10:15 Sala 5 - A.Auditorium
C.Contadores

C.L. MICROBIOLOGIA MEDICA

Presidente: G.Figueroa
Secretario: A.Monge

10:15-10:30 Identificación de diferentes tipos de E. coli enteropatogenos mediante sondas genéticas biotiniladas en un estudio prospectivo de diarrea infantil.
Maggi, L., Kaper, J., Baldini, M., Martínez, J., Ojeda, A., Maher, K., Prado, V., Levine, M.

10:30-10:45 Brote epidemico intrahospitalario de diarrea causada por Salmonella typhimurium no productora de SH2.
Henríquez,M., Venegas, G. y Rudloff, T.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

10:45-11:00 Características bacteriológicas y patogenicas de cepas de Y.enterocolítica asociadas a infecciones entericas en niños.
Rivera, N., Pérez, A., Zapata, L., Seoane, M., Prado, V., Ferreccio, C.

11:00-11:15 Bio y serotipificación de Campylobacter jejuni/coli.
Toledo, M.S., Troncoso, M., Soto, V., Bustos, M.E., Galeno, H. y Figueroa,G.

11:15-11:30 Infecciones concurrentes por dos especies de Shigella en lactantes. Aspectos clínicos, patogenicos y moleculares.
Prado, V., Rivera, N., Mamani, N., Maggi, L., Ferreccio, C., Levine, M.

11:30-11:45 Ensayos de virulencia en cepas de Aeromonas ssp.
Soto, V., Alcayde, M.P., Roos, O., Figueroa, G.

10:15 Sala 1-Dr.I.Gonzalez G.

C.L. MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

Presidente: G. Castillo
Secretario: C. Merino

10:15-10:30 Supervivencia de coliformes en Rio Claro VIII Región durante otoño de 1987.
Norambuena,R., Brevis,P., Urrutia,H.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

10:30-10:45 Bacilos Gram negativos heterotroficos de agua del rio Andalién(Concepción). Influencia de actividades recreacionales de verano.
Vergara, L. y Zemelman, R

10:45-11:00 Niveles cuantitativos de Aeromonas spp móviles presentes en aguas naturales y su caracterización bioquímica y de resistencia a antimicrobianos.
Miranda, C., Castillo, G.

11:00-11:15 Caracterización de las bacterias asociadas a la espuma marina.
García-Tello, P., Díaz, R. y Recalde,M.

11:15-11:30 Contaminación bacteriológica del medio aereo por aerosoles de aguas servidas producidos por el oleaje.
Becerra, S., Díaz, S.

11:30-11:45 Estudio bacteriológico de agua de rios del sistema fluvial Itata, provincia de Ñuble.
González, G., Domínguez, M., Norambuena, R., Mondaca, M., Martínez, M., Vergara, L. y Zemelman, R.

10:15 Sala 3-Dr.A.Larenas O.

C.L. MICROBIOLOGIA VETERINARIA

Presidente: S. Jaramillo
Secretario: X. Rojas

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

10:15-10:30 Determinación de la eficiencia fagocitaria y litica de leucocitos polimorfonucleares bovinos sobre cepas del genero Brucella.
Rojas, X., Carrillo, L., Chahuan, E.

10:30-10:45 Respuesta inmune antitetanica en equinos vacunados.
Hernández, G.

10:45-11:00 Ensayo de un test inmuno enzimatico en papel de nitrocelulosa para la detección de anticuerpos anti-Brucella en suero sanguineo bovino.
Rojas, X., Correa, J., Alonso, O.

11:00-11:15 Serotipificación de 183 cepas de Erysipelothrix rhusiopathiae de origen porcino.
Sánchez, M.L., Langerfeldt, B., González, A. y Alegría, G.

11:15-11:30 Hallazgos en serotipificación de 18 cepas de Erysipelothrix rhusiopathiae de origen porcino.
Sánchez, M.L., Meulle-Stef,V. y Borie, C.

11:30-11:45 Evaluación de un test de enzimo inmuno ensayo para el diagnóstico de Brucelosis bovina en suero de leche.
Rojas, X., Alonso, O., Ortega, H.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

10:15 Sala 4-Dr.D.Campos M.

C.L. MICOLOGIA

Presidente: R.Herrera
Secretario: M.A.Toro

10:15-10:30 Inmunodiagnóstico de micosis oportunistas: Aspergilosis, Candidiasis y Criptococcosis. Casuistica de un decenio.
Retamal, C., Ferrada, L., Mendoza, F., Salamanca, L. y Schutte.

10:30-10:45 Estudio preliminar de las Onicomicosis en pacientes portadores del virus HIV (HILV III).
Carvalho,H.T.F., Fischman, O., Accetturi,C.A., Zaror,L., Forjaz,M.H.H. y Yamashita, J.

10:45-11:00 Piedra blanca en drogadicto con test serologico HIV positivo.
Petri, V., Fischman, O., Carvalho,F.M.T. Porfirio, N., Poppe, S. y Zaror, L.

11:00-11:15 Contribución al estudio de dermatofitos y generos relacionados aislados del suelo y del pelaje de conejos silvestres (Oryctolagus cuniculus) en un ecosistema insular de pradera.
Piontelli,E., Toro,M.A. y Díaz,M.C.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

11:15-11:30 Estudio de rendimiento de nutrientes en Phanerochaete chrysosporium.
Chamy,R., Lara, E., Sepúlveda, S., Ulloa, M.

11:30-11:45 Utilización del caracol de viña Helix aspersa, en la obtención de protoplastos de levaduras.
Valdovinos, C., Espinoza, I., Kummerlin, R.

12:00 Simposio Sala 1-Dr.I.Gonzalez G.

ETIOLOGIA DEL SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA: VIRUS HSV-2

Dr. F. Clavel. Francia.

Tarde

Sala 6- Posters

15:00-16:00 INAUGURACION SESION DE POSTERS

Coordinador: M.A.Mondaca

P-1 Salmonella typhi de alta resistencia a cloranfenicol, aislada de un caso clínico.
Mora,G., Rodríguez, M., Cofré,G., Alvarado,C., Lobos, S. y Calderón,I.

P-2 Estudio de diferentes marcadores en cepas de Campylobacter de origen humano y animal, aislados en Santiago.
Maggi,L., Martínez,J., Prado, V., Grados, O.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

P-3 Detección y caracterización de anticuerpos IgG en pacientes colonizados por *Campylobacter pylori*.
Troncoso, M., Jashes, M., Toledo,M.S., Figueroa, G.

P-4 Búsqueda de factores asociados a la patogenicidad en cepas del genero *Salmonella*.
Cofré, G., Riveros, O., Rodríguez, M. y Pichuantes, S.

P-5 Correlación entre el origen y la multirresistencia transferible a antibióticos en cepas de *Pseudomonas aeruginosa*.
Molina, R., Said, A., Figueroa, G., Padilla, C., Brevis, P.

P-6 *Haemophylus influenzae* resistente a ampicilina y cloramfenicol: Comunicación de 5 casos.
Broussain,M.T., Burgos, R., Jara,J., Tejero, A., Ríos, R.

P-7 Estudio microbiológico de la Uretritis en el hombre durante los años 1985 y 1986 en Valdivia.
Otth,L., Gutierrez,M., Wilson,G., Tejero, A., Broussain, M., Moreno, M., Montaña, J.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

P-8 Búsqueda de agentes ETS en muestras endocervicales.
Wilson, M., Otth,L., Gutierrez,A., Tejero, A., Broussain, T., Rebolledo, A., Aviles, A., Araya, R.

P-9 Agentes de *Vaginitis* en tres grupos de mujeres.
Gutierrez,M.A., Otth,L., Wilson, M., Tejero, A., Broussain,M.T., Rebolledo, A., Araya,R., Aviles, A.

P-10 *Mycobacterium* en paciente neonato (reporte de 1 caso).
Gutierrez,M.A., Wilson, W., Lucero,P., Burgos, R., Arrizaga, N.

P-11 Tres años de vigilancia en Valdivia en la pesquiza de *Neisseria gonorrhoeae* y en estudio in vitro de la susceptibilidad antimicrobiana.
Tejero, A., Broussain,M.T., Otth,L., Gutierrez,M.A., Wilson, M., Moreno,M.I. Montaña, J.

P-12 Excreción de rotavirus en lactantes con diarrea aguda y asintomaticos: Infecciones nosocomiales.
Fernández, J., Sandino, A., Avendaño, L.F., Said, A., Spencer, E.

P-13 Aplicación de las técnicas de inmunoprecipitación en Parasitología y Micología.
Retamal, C., Apt,W. y Ferrada, L.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

P-14 Determinación rápida de coliformes fecales en fuentes de agua potable.
Castillo, G., Thiers,R., Vargas,P.

P-15 Efecto del Nitrato de Cadmio sobre bacterias con diferente grado de halofilismo.
Campos, V., Díaz, M.I., Pinochet,H., Huerta, H.

P-16 Dermatofitos en perros y gatos sanos en la ciudad de Valdivia.
Zaror, L., Casas, S., Martin, R. y Thibaut, J.

P-17 *Microsporum canis* en conejos angora sanos Valdivia-Chile.
Zaror, L., y Casas, S.

P-18 Dermatofitos en personas sanas y en areas de prácticas deportivas.
Zaror, L., y Aliaga, X.

P-19 Estudio micologico preliminar de uñas normales de pacientes portadores de virus del Sida.
Carvalho,F.F.T., Fischman,O., Acceturi, C.A., Zaror, L., Forjaz.M.H.H. y Yamashita, J.

P-20 Producción de celulasas por una cepa mutante de *Trichoderma pseudokoningii* parcialmente resistente a represión catabolica.
Contreras, I., Zaldívar, M. y Steiner, J.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

P-21 Ensayo de derivados del Drimano sobre cepas bacterianas.
Chahuán, E., Grob,F., Quilhot,W. y García-Quintana,H.G.

P-22 Valorización serologica de aves vacunadas contra hepatitis a cuerpo de inclusión.
Cubillos, A., Arias, R., Ulloa, J. y Polette, M.

P-23 Aislamiento y caracterización de un virus parásito de *Myrceugenia planipes* "Patagua Valdiviana".
Polette,M., Sanhueza,O. y García-Quintana,H.G.

P-24 Comportamiento in vitro de 239 cepas de *Shigella* asociadas a infecciones entericas en niños frente a 12 antimicrobianos.
Zemelman, C., Prado, V. y Ferreccio,C.

15:00-16:00 TALLER Sala 2-Dr.E.Beckdorf S.

TECNICAS MOLECULARES Y DE CLONAMIENTO EN VIROLOGIA.

Coordinador: Dr. J.M.Ojeda F.
Secretario : Dr. Aldo Caggero B.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

- Purificación y caracterización de ácidos nucleicos con fines de clonamiento.
  Dr. Romilio Espejo T.
  Universidad Nacional autónoma de México.
- Clonamiento de genes virales en bacterias.
  Dra. Eliana Canelo
  Universidad de Chile
- Hibridización de ácidos nucleicos. Sistemas de detección.
  Dr. José M. Ojeda F.
  Universidad de Chile
- Hibridización in situ de ácidos nucleicos.
  Dra. Paulina Rojas L.
  Universidad de Chile

16:15 Simposio Sala 5-Auditorium C.Contadores

MICOSIS OPORTUNISTAS

Coordinador: Dr. Eduardo Piontelli

Participantes:

- Etiología y Epidemiología de las Micosis Oportunistas.
  Dr. Eduardo Piontelli L.
  Universidad de Valparaíso

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

- Manifestaciones clínicas de las Micosis Oportunistas.
  Dra. Lucia Salamanca F.
  Universidad de Chile.
- Patomorfología de las Micosis Oportunistas.
  Dr. David Oddo B.
  Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Rol del laboratorio en las Micosis Oportunistas.
  T.M. María Cristina Díaz, J.
  Universidad de Chile.

16:15 Simposio Sala 1-Dr.I.Gonzalez G.

TAXONOMIA E IDENTIFICACION BACTERIANA.

Coordinador: Rolf Kummerlin

Participantes:

- Orientaciones actuales de la taxonomía bacteriana.
  Dr. R. Kummerlin
  Depto. Microbiología
  Universidad de Concepción
- Técnicas miniaturizadas de identificación bacteriana.
  Dr. F. Montiel
  Pontificia Universidad Católica de Chile.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

- Identificación de bacterias Gram negativas con ayuda de programas de computación.
  Dr. R. Norambuena U. de Talca
  Dr. H. Urrutia U. de Concepción

17:15 Café

17:30 Sala 2-Dr.E.Beckdorf S.

C.L. MICROBIOLOGIA BASICA

Presidente: I. Calderón
Secretario: M. Abarzúa

17:30-17:45 Estado físico de la matriz lipidica en Mycoplasma verecundum.
Muñoz, G. y Sotomayor, P.

17:45-18:00 Conidias de Mildiu (Erysiphe graminis), caracterización mediante sus proteínas y glicoproteínas.
Wilckens, R. y Stegemann, H.

18:00-18:15 Ultraestructura de Frankia en actinorrizas de Coriaria ruscifolia.
Longeri, L. y Abarzúa, M.

18:15-18:30 Estudio morfologico, bioquímico, genetico y estructural de Runella sp., un microorganismo acuático de raro aislamiento.
González,C., Mondaca,M.A.,Villena,F., Gonzalez,G.,Vergara,L.,García,A.,Domínguez,M.,Bello,H. y Zemelman,R.

DE NOVIEMBRE

Sala 3-Dr.A.Larenas O.

C.L. MICROBIOLOGIA BASICA

Presidente: G.Mora
Secretario: H.Bello

17:30-17:45 Síntesis de proteínas por Thiobacillus ferrooxidans en diferentes condiciones: Análisis por electroforesis bidimensional de O'Farrell.
Chamorro, D., Arredondo, R., Peirano, I. y Jerez, C.A.

17:45-18:00 Enumeración y caracterización inmunológica de bacterias que participan en la biominería.
Arredondo, R., Chamorro, D., Ortiz,S., Peirano, I. y Jerez, C.A.

18:00-18:15 Reconocimiento antigénico de proteínas externas de Brucella abortus cepa 19.
Oñate, A. y Folch, H.

18:15-18:30 Acumulación de iones metálicos mediante bacterias y hongos.
Cotorás, D., Viedma, P., González,C., Castro, F., Cifuentes, L. y Millar,M.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

17:30 Sala 5-Auditorium
C.Contadores

C.L. MICROBIOLOGIA MEDICA

Presidente: M.Henríquez
Secretario: A.Feres

17:30-17:45 Relación entre biotipo y capacidad de adherencia *in vitro* en cepas de *Streptococcus mutans*.
Cooper, H., Mondaca,M.A.,y Herrera,R.

17:45-18:00 Rol patogenico de *Candida* spp. en Hemocultivos.
Salamanca, L., Díaz,M.C., Nogueira, R., Wurgaft,A., Vicencio,E.

18:00-18:15 Inoculación experimental de *Salmonella typhi* en cobayos.
Virgilio, R. y Cordano,A.M.

18:15-18:30 *Campylobacter pyloridis* (CP): Prevalencia en endoscopias normales (EN), Gastritis atrofica (GA) y Ulcera Peptica (UP).
Giglio,M.S., Hoffermberg,P., Becker,I., Ossa,P., Dueñas, J., Reyes, V. y Ovalle, I.

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

17:30 Sala 4-Dr.Daniel Campos M.

C.L. VIROLOGIA VETERINARIA

Presidente: X. Rojas
Secretario: S. Jaramillo

17:30-17:45 Uso de interferencia viral en la identificación de aislados sospechosos de Bronquitis infecciosa aviar.
Mascareño, E.

17:45-18:00 Evaluación de antígenos hemoaglutinantes para el diagnóstico de bronquitis infecciosa aviar.
Ulloa, J., Garrido,J.C., Cubillos,A., Mascareño,E. y Montecinos,M.I.

18:00-18:15 Caracterización del virus Influenza equina cepa A/Equi/1/Santiago 77 (H_7N_7) y a equi/2/Santiago 85 (H_3N_8).
Celedón, M., Berríos, P.,Palominos, L.

18:15-18:30 Caninos inmunizados con vacuna tipo Fuenzalida-Palacios liquida adsorbida en Hidróxido de aluminio.
Sepúlveda, C., Jorquera, E., Fábrega, F., Hernández, G.

18:40 CONFERENCIA Sala 1-Dr.I.González G.

INTERCAMBIO GENETICO ENTRE MICROORGANISMOS DEL AGUA.
Dr.J.C. Fry
Universidad de Gales
Gran Bretaña

JUEVES 19 DE NOVIEMBRE

20:00 COLOQUIO LUGAR: "La Casablanca" Lirquén.

LA DOCENCIA DE LA MICROBIOLOGIA EN CHILE.

Coordinador: Dr. M. Rodríguez.

20 DE NOVIEMBRE

MAÑANA

8:45 CONFERENCIA Sala 1-Dr.I.Gonzalez G.

ESTRUCTURA QUIMICA LIPIDO A.
I. SU IMPORTANCIA FILOGENETICA
II.APLICACIONES TOXICOLOGICAS

Dr. Weckesser
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

8:45 SIMPOSIO Sala 5-Auditorium C.Contadores

ACTIVIDAD DE BACTERIAS AUTOTROFICAS EN LA BIOTECNOLOGIA DEL COBRE.

Coordinador: Dr. M.Rodriguez

Participantes:

- El fenómeno de Biolixiviación bacteriana de minerales sulforados. Características biológicas de las bacterias lixiviante.
  Dr. D. Cotorás
  Universidad de Chile
- Estructura y función de la membrana externa del T. ferrooxidans. El fenómeno de adherencia.
  Dr. M. Rodríguez
  Pontificia Universidad Católica de Chile.

VIERNES 20 DE NOVIEMBRE

- Regulación de la oxidación de Fierro y Azufre en el Thiobacillus ferrooxidans.

  Dr. R. Espejo
  Universidad Nacional autonoma de México.

- Influencia de condiciones ambientales extremas en la actividad del T. ferrooxidans.

  Dr. C. Jerez.
  Universidad de Chile

10:15 Café

10:30 Sala 3-Dr.A.Larenas O.

C.L. MICROBIOLOGIA MEDICA

Presidente: J. Zamora
Secretario: E. Sáez

10:30-10:45 Evaluación preliminar de los niveles de antitoxina difterica existentes en una muestra de la población.
Calderón,I., Díaz,A., Pantoja,S. y Contreras, A.

10:45-11:00 Respuesta seroprotectora in vivo en personas inmunizadas con vacuna antitetanica.
Hernández, G.

VIERNES 20 DE NOVIEMBRE

11:00-11:15 Serogrupo Icterohaemorrhagiae en la especie humana.
Riedemann, S., Zamora, J. y Leal,H.

11:15-11:30 Seroaglutinación como diagnóstico de Brucelosis en una población considerada de alto riesgo (chillán).
Jaramillo, S. y Vidal, T.

11:30-11:45 Serotipificación de cepas de P. aeruginosa aisladas en el Hosp. J.J.Aguirre, Universidad de Chile.
Ulloa, M.T., Silva, M., Vives,J., Secul,D.

10:30 Sala 1-Dr.I.González G.

C.L. AGENTES ANTIMICROBIANOS

Presidente: R. Zemelman
Secretario: G. Cofré

10:30-10:45 Tolerancia a cloxacilina en cepas de Staphylococcus aureus.
Bello, H. y Zemelman, R.

10:45-11:00 Actividad in vitro de Bencilpenicilina sobre cepas de N. gonorrhoeae aisladas en el Hospital Guillermo Grant Benavente Concepción.
Feres, A., Soto, G.

VIERNES 20 DE NOVIEMBRE

11:00-11:15 Actividad antibacteriana de aztreonam sobre cepas de bacilos Gram negativos aislados de productos patologicos y del medio ambiente.
Urrea, R., García, A. y Zemelman, R.

11:15-11:30 Movilización de genes que codifican resistencia a gentamicina y cloranfenicol en *Acinetobacter calcoaceticus*.
Chabouty, H., Montoya, R., Zemelman, R.

11:30-11:45 Estudio de sensibilidad in vitro y tolerancia a antimicrobianos en cepas de *Streptococcus pyogenes* aisladas en Santiago.
Alvarez,F., Guerra,C., Haydar, R., Maggi, L. y Berrios, X.

10:30 Sala 4-Dr.D.Campos M.

C.L. AGENTES ANTIMICROBIANOS

Presidente: C. González
Secretario: M.A.Mondaca

10:30-10:45 Enzimas inactivantes de antibióticos en cepas de bacilos Gram negativos de agua de alcantarillado.
Martínez, M., Mondaca,M.A. y Zemelman, R.

VIERNES 20 DE NOVIEMBRE

10:45-11:00 Efecto de inhibidores de B-lactamasa en Shigella flexneri UCSF-129 y sobre la enzima purificada.
Campos, M., González, H., Alarcón,M.A.

11:00-11:15 Inactivación de cefalosporinas de tercera generación por B-lactamasas producidas por cepas de Pseudomonas y Acinetobacter aisladas de agua de un ambiente remoto.
Domínguez, M., Montoya, R., Norambuena, R., Mondaca, M.A. y Zemelman, R.

11:15-11:30 Inhibición del crecimiento de bacilos enteropatógenos por sustancias antibacterianas producidas por bacterias del sedimento de pozos de agua para consumo humano.
Padilla, C., Said, A., Brevis, P., Machulas, O., Molina, R.

11:30-11:45 Plasmidos conjugativos en enterobacterias resistentes a trimetoprim aisladas de cuadros infecciosos.
M.R. Urbina y E. Canelo.

12:00 SIMPOSIO Sala 1-Dr.I.González G.

VIRULENCIA Y ESTRUCTURA CELULAR BACTERIANA

Coordinador: Dr. Guido Mora
Pontificia Universidad Católica de Chile.

VIERNES 20 DE NOVIEMBRE

TARDE

15:00 SIMPOSIO Sala 1-Dr.I.González G.

TRANSFERENCIA DE MATERIAL GENETICO EN PROCARIONTES

Coordinador: James Robeson

Participantes:

- Aspectos generales del fenómeno de interacción genética en bacterias.
  Dra. Eliana Canelo
  Universidad de Chile
- Genética de transmisión en bacterias marinas.
  Dr. James Robeson
  Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Transferencia genética en ambientes naturales.
  Dra. María Angélica Mondaca.
  Universidad de Concepción

16:15 Café

16:30 Sala 3-Dr.A.Larenas O.

C.L. VIROLOGIA
Presidente: R. Herrera
Secretario: E. Canelo

VIERNES 20 DE NOVIEMBRE

16:30-16: Diarrea aguda del lactante causada por Rotavirus y Cryptosporidium.
Pinilla, N., Henríquez,M., Venegas,G., Cabrera,G., Bull, F.

16:45-17:00 Crecimiento de virus Herpes simplex (HSV) en las lineas celulares vero y RFE: Analisis de la producción de ácido nucleico y partículas virales.
Gaggero, A., Rojas, P. y Ojeda,J.M.

17:00-17:15 Detección de antigenos virales y cambios nucleares en células infectadas por Citomegalovirus.
Ramírez, E., Ojeda,J.M., y Sánchez, G.

17:15-17:30 Mutantes estructurales del bacteriofago PM2: Presencia intracelular de virionen en condición restrictiva.
Canelo, E. y Garrido, J.

17:30-17:45 Vigilancia epidemiologica de Poliomielitis en Chile, 1986.
Palacios, O., Ramírez, E., Torres, G., Sánchez, G.

17:45-18:00 Censo serologico de Poliomielitis 1986.
Calderón,V., Palacios, O.

18:00-18:15 Primeros resultados obtenidos en el Centro Nacional de referencia de Sida.
Oñate, C., Vera, L. y Sánchez, G.

VIERNES 20 DE NOVIEMBRE

16:30 Sala 1-Dr.I.González G.

C.L. MICROBIOLOGIA MEDICA

Presidente: A.M.Cordano
Secretario: C. Padilla

16:30-16:45 "Recuento, identificación y susceptibilidad a antibióticos de microorganismos aislados de biopsias de pacientes con quemaduras".
Morales, P., Lopetegui, B., Olivari, F., Feres, A.

16:45-17:00 *Hafnia alvei* en deposiciones humanas, un hallazgo epidemiologicamente interesante.
Sáez, E., Henríquez, M. y Montoya, R.

17:00-17:15 Asociación de *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter calcoaceticus* var *Anitratus* como patógenos oportunistas en infecciones nosocomiales.
Cañas, P., Joyas, A. y Campos, V.

17:15-17:30 Identificación de agentes causales de infecciones intrahospitalaria (IIH) y su distribución.
Guajardo, M. y Cerda, O.

VIERNES 20 DE NOVIEMBRE

17:30-17:45 Valoración de marcadores epidemiológicos en el estudio de las infecciones por Haemophilus influenzae.
Giglio, M.S., Fernández, A., Giglio, C., Pinto,M.E. y Ulloa, M.T.

17:45-18:00 Variación de flora bacteriana en pacientes edentados totales y pacientes portadores de protesis.
Constenla, R., Herrera, R. y Catalán, A.

16:30 Sala 4-Dr.D.Campos M.

C.L. MICROBIOLOGIA MEDICA

Presidente: M. Rodríguez
Secretario: H. Fernandez

16:30-16:45 Gardnerella vaginalis, su incidencia y significado en cultivos de orinas.
Onetto, S.

16:45-17:00 Portación de Neisserias patogenas en dos grupos de mujeres.
Gutierrez, M.A., Otth,L., Wilson,M., Tejero, A., Broussain,M.T., Fernández, H., Araya, R., Aviles, A., Rebolledo, A.

VIERNES 20 DE NOVIEMBRE

17:00-17:15 Aislamiento e identificación de levaduras del tracto genital de mujeres en edad fertil que concurren al Consultorio "Lo Valledor" N°3" de Santiago.
Rodríguez, G., Francotte, N., Gallegos, M., Sanders, M., Sepúlveda, M.

17:15-17:30 Búsqueda de agentes causales de enfermedades de transmisión sexual en prostitutas controladas en la ciudad de Talca.
Brevis, P., Padilla, C., Pino,M., Amigo, M., Verdugo, J.

17:30-17:45 Enteroparasitosis en varones homosexuales que ejercen la prostitución en Talca.
Fuentes, F., Brevis, P., Padilla, C., Verdugo, J., Amigo, M., Pino, M., Soto, N., Cúneo, S., Orellana, J.

18:15 CONFERENCIA Sala 1-Dr.I.González G.

ROTAVIRUS

Dr. Romilio Espejo T.
Universidad Nacional Autónoma de México.

19:15 CLAUSURA Sala 1-Dr.I.González G.

Palabras de Dra.A.M.Cordano
Presidente ACHM

20:30 COMIDA CLAUSURA LUGAR: LLACOLEN

Por adhesión.

ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE AZTREONAM SOBRE CEPAS DE BACILOS GRAM NEGATIVOS AISLADOS DE PRODUCTOS PATOLOGICOS Y DEL MEDIO AMBIENTE.

Urrea, R., García, A. y Zemelman, R.
Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

Aztreonam es el primer antibiótico monobactámico usado clínicamente y que recientemente ha sido introducido en Chile. Estudios realizados en varios países demostraron que este antibiótico es altamente activo sobre bacilos Gram negativos aerobios. En este trabajo se determinó la CMI y CMB de aztreonam sobre 146 cepas de bacilos Gram negativos aislados de productos patológicos y sobre 28 cepas de bacilos Gram negativos aislados de muestras de agua de la zona cordillerana. La CMI se determinó por un semimicrométodo de dilución seriada en tubos y la CMB por resiembre de alícuotas del caldo sin desarrollo en placas de agar tripticasa. Las cepas de Enterobacteriaceae fueron muy susceptibles con CMI de 0.22 ug/ml (media geométrica). La CMB correspondió a 0.34 ug/ml (media geométrica). En cambio, todos los bacilos ambientales fueron resistentes, con CMI superiores a 8 ug/ml.

TOLERANCIA A CLOXACILINA EN CEPAS DE *Staphylococcus aureus*.

Bello, H. y Zemelman, R.
Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

La tolerancia a antibióticos bactericidas es un fenómeno controvertido a causa de diferencias en su definición y en los métodos por los cuales se investiga.
En este trabajo se investigó tolerancia a cloxacilina en cepas de *Staphylococcus aureus* aisladas de productos patológicos, determinando la CMI y la CMB por el método tradicional de dilución seriada en tubos y por un método cinético simple que permite efectuar recuentos bacterianos a las 0, 2, 4, 6, 8 y 18 h de contacto de múltiples concentraciones de antibiótico con el inóculo (aproximadamente 5×10^5 ufc/ml). Se incluyó un control positivo (cepa Tol+) y uno negativo (cepa 6538P). La primera fué tolerante por los dos métodos y la segunda no fué tolerante por los dos métodos. Varias cepas fueron tolerantes por recrecimiento bacteriano, el que no es detectado por el método tradicional. El número de cepas tolerantes (CMB/CMI = 2, 4, 8, 16, 32 o mayor que 32) fué siempre inferior por el método cinético lo que sugiere que la frecuencia de cepas tolerantes depende del método de investigación. El método cinético demostró ser adecuado para investigar tolerancia a cloxacilina, sin ofrecer muchas complicaciones técnicas.

ACTIVIDAD IN VITRO DE BENCILPENICILINA SOBRE CEPAS DE N. gonorrhoeae AISLADAS EN EL HOSPITAL GUILLERMO GRANT BENAVENTE CONCEPCION.

Feres, A., Soto, G.
Laboratorio Microbiología. Hosp.G.Grant B.Concepción.

Dada la creciente información sobre cepas de N. gonorrhoeae productoras de penicilinasa no susceptibles o de susceptibilidad intermedia a bencilpenicilina, se realizó un estudio con cepas de N. gonorrhoeae, aisladas de muestras provenientes del Servicio de ETS del Hosp.G.Grant B. para determinar el estado de susceptibilidad a bencilpenicilina de estas cepas de Neisserias aisladas en nuestro medio.

Se determinó CIM a las cepas por el método de dilución en agar Muller-Hinton suplementado con hemoglobina e isovitalex. La susceptibilidad a penicilina y a los antibióticos recomendados como alternativa: Tetraciclina, cloramfenicol y cefotaxima se realizó por el método de difusión en agar. La producción de B-lactamasa se estudió por el método acidométrico.

Se obtuvó un 43% de cepas con CIM menor de 0,125U/ml; 34% cepas con CIM entre 0.125-1.0 U/ml y un 17,3% de cepas con CIM sobre 2 U x ml.

Por el método de difusión en agar se encontró un % semejante de cepas resistentes y todas las cepas fueron susceptibles a Tetraciclina, Cloranfenicol y Cefotaxima. Las cepas productoras de Penicilinasa correspondieron a cepas con CIM sobre 4 U/ml.

ESTUDIO DE SENSIBILIDAD IN VITRO Y TOLERANCIA A ANTIMICROBIANOS EN CEPAS DE Streptococcus pyogenes AISLADAS EN SANTIAGO.

Alvarez, F., Guerra, C., Haydar, R., Maggi, L. y Berrios, X.
1. Unidad de Microbiología, Div.Cs.Med.Oriente Fac. Med. U. de Chile. 2. Depto. Salud Pública Fac. de Medicina U. Católica de Chile.

En los últimos años se han reportado fracasos en la erradicación de S. pyogenes causantes de infección faringea, esto, asociado a la detección de tolerancia in vitro a antimicrobianos, ha planteado la posibilidad de cambios en el patrón de sensibilidad.
Se estudió la sensibilidad in vitro de 92 cepas de S. pyogenes, aisladas de faringitis aguda e Impétigo, entre 1984 y 1987, en servicios de salud del area Oriente y Sur Oriente de Santiago. Determinamos la CIM de estas cepas a penicilina, eritromicina y lincomicina mediante el método de dilución en placa y la CBM a penicilina mediante la técnica de dilución en tubo.
Todas las cepas analizadas resultaron sensibles a los antimicrobianos probados, sin embargo se observó un aumento de la CIM en los años 1986 y 1987. El estudio de la CBM demostró ausencia de tolerancia a penicilina.
Creemos que el fracaso en el tratamiento antimicrobiano de la faringitis estreptococica está asociado a cambios en el patrón de sensibilidad de este patógeno sumado a inactivación por la presencia de bacterios anaerobios productores de B-lactamasa en la faringe. La aparición de cepas resistentes o tolerantes deberá ser vigilada periodicamente.

ENZIMAS INACTIVANTES DE ANTIBIOTICOS EN CEPAS DE BACILOS GRAM NEGATIVOS DE AGUA DE ALCANTARILLADO.

Martínez, M., Mondaca, M.A. y Zemelman, R.
Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

Se investigó la actividad de B-lactamasa (método iodométrico cualitativo de Sykes y Mathew), cloranfenicol-acetiltransferasa (método microbiológico de Burns y col.) y de enzimas inactivantes de antibióticos aminoglicósidos (método microbiológico de Van de Klundert y col.) en bacilos Gram negativos fermentadores y no fermentadores, aislados de alcantarillado de Concepción, que eran resistentes a los respectivos antibióticos. Se encontró actividad de B-lactamasa, cloranfenicol-acetiltransferasa y de enzimas inactivantes de aminoglicósidos en el 95%, 90% y 100% de las cepas, respectivamente. De las enzimas inactivantes de aminoglicósidos, las más frecuentes fueron APH(3') (84 %) y AAC(3')II (50 %). El 43 % de las cepas presentó actividad de más de una enzima inactivante de aminoglicósidos. El 50 % de los bacilos no fermentadores no manifestó actividad inactivante de cloranfenicol. Estos resultados indican la importancia de la inactivación enzimática como mecanismo de resistencia a los antibióticos.

EFECTO DE INHIBIDORES DE B-LACTAMASA EN *Shigella flexneri* UCSF-129 Y SOBRE LA ENZIMA PURIFICADA.*

Campos, M., González, H., Alarcón, M.A.
Departamento de Química, Facultad de Ciencias, Universidad de Concepción.

La resistencia bacteriana a antibióticos B-lactámicos ha ido en constante aumento principalmente por la producción de una enzima, denominada B-lactamasa, la que es capaz de hidrolizar el anillo B-lactámico de penicilinas y cefalosporinas originando compuestos bacteriológicamente inactivos. Se ha purificado una B-lactamasa de *Shigella flexneri* UCSF-129 usando cromatografía de afinidad Sepharosa-ácido fenilbórónico con una actividad específica de 40.000 U/mg, revelando por electroforesis en geles de poliacrilamida-SDS 1% la presencia de una sola banda de proteína. Se compararon las acciones de diferentes inhibidores frente a la enzima purificada a través del I_{50}, encontrándose valores de 0.091, 0.3, 0.4, 0.87 y 255 ug/ml para los ácidos 6-B-Yodopenicilánico, 6-B-Bromopenicilánico, clavulánico, olivánico MM13902, y CP-45899 respectivamente. Se estudió la posible acción sinérgica de estos inhibidores "in vitro" comparando las concentraciones mínimas inhibitorias (MIC) de ampicilina y cefradina en presencia y ausencia de 10ug/ml de cada uno de los inhibidores, utilizando el método de dilución seriado por tubos. Se observó que ampicilina combinada con ácido clavulánico o los ácidos 6-B-Yodo o 6-B-Bromopenicilánicos reducía el MIC en más de 128 veces, considerando que originalmente era mayor 1024 ug/ml. No se observó efecto sinérgico para el ácido olivánico y el CP-45899. El MIC para cefradina se redujo a la mitad lo que indica que esta cefalosporina es hidrolizada pobremente por esta B-lactamasa, apoyando su carácter de penicilinasa.

* Proyecto N°20.13.54 de Dirección de Investigación, Universidad de Concepción.

PLASMIDOS CONJUGATIVOS EN ENTEROBACTERIAS RESISTENTES A TRIMETOPRIM AISLADAS DE CUADROS INFECCIOSOS.

Urbina, M.R. y Canelo, E. U. de Chile. Depto. de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina CMN y Depto. de Biología, Facultad de Ciencias.

El trimetoprim (Tm) se ha usado combinado, generalmente con sulfametoxazole, hasta 1984 en que se introdujo el Tm como droga única. Nosotros hemos estudiado 108 enterobacterias resistentes a Tm portadoras de plásmidos para caracterizar la resistencia a Tm prevalente antes de 1984.

Con el objeto de determinar si la resistencia a Tm era transferible se realizaron experimentos de conjugación en placa de agar triptosa, usando como dadoras cada una de las 108 bacterias resistentes y como receptora una cepa estándar de E. coli 0600 nal^r. Después de 3-4 hr de incubación a 35°C, parte del crecimiento bacteriano se suspendió en caldo y se plaquearon alícuotas en placas selectivas de agar triptosa con Tm y ácido nalidíxico. Las colonias transconjugantes crecidas después de incubación a 35°C se purificaron, determinándoseles luego el perfil plasmidial y la presencia de otros marcadores de resistencia.

Los resultados mostraron que de las 108 bacterias resistentes, 71 (66%) transfirieron la resistencia a Tm y que todos los transconjugantes habían recibido al menos un plásmido de la cepa dadora. La comparación de los patrones de resistencia de 43 transconjugantes que recibieron un plásmido, con los de sus respectivas cepas dadoras mostró que en la gran mayoría de los plásmidos conjugativos el gen de resistencia a Tm está asociado con otros marcadores de resistencia y en muy variadas combinaciones.

INHIBICION DEL CRECIMIENTO DE BACILOS ENTEROPATOGENOS POR SUSTANCIAS ANTIBACTERIANAS PRODUCIDAS POR BACTERIAS DEL SEDIMENTO DE POZOS DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO.

Padilla, C., Said, A., Brevis, P., Machulas, O., Molina, R.
Area de Microbiología. Facultad de Ciencias. Universidad de Talca.

Considerando que el agua es un elemento vital para la vida, periódicamente se hace necesario estudiar los contaminantes biológicos y químicos que atentan contra la salud humana. Este proceso de control se realiza sistemáticamente en el agua que se consume en el sector urbano pero el problema no se ha superado en el sector rural, principalmente en los países subdesarrollados, donde el agua para consumo humano se obtiene de pozos en cuyos sedimentos se encuentra una flora bacteriana residente normal y también debido a las precarias condiciones higiénicas el agua es frecuentemente contaminada con bacilos enteropatógenos.

En esta investigación se analiza e identifica la flora bacteriana del sedimento de 20 pozos de agua para consumo humano en el sector rural de la VII Región. De acuerdo a la metodología experimental empleada se demostró que 20 cepas bacterianas elaboraron sustancias antibacterianas (bacteriocinas ?) que inhibieron el crecimiento de S. typhi, S. typhimurium, S. sonnei, S. flexneri y E. coli enterotoxigénica. Por otra parte, se evidenció que aproximadamente el 50% de las cepas productoras de sustancias antibacterianas presentaban plasmidios de diferentes pesos moleculares y que un número importante de ellos codificaban para las sustancias antibacterianas. Los resultados obtenidos abren buenas perspectivas de iniciar investigaciones tendientes a implementar un sistema biológico eficiente, sencillo y económico de depuración o control del número de bacilos enteropatógenos del agua de pozos en el sector rural

MOVILIZACION DE GENES QUE CODIFICAN RESISTENCIA A GENTAMICINA Y CLORANFENICOL EN *Acinetobacter calcoaceticus*.

Chabouty, H., Montoya, R., Zemelman, R.
Departamento de Biología Molecular y Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

Los genes de resistencia a antibióticos se ubican en transposones, plasmidios ó en el cromosoma bacteriano.
Cepas de *A. calcoaceticus* multirresistentes, aisladas del Hospital Regional G.G.B. de Concepción no poseen plasmidios R, por lo que la resistencia a antibióticos beta lactámicos, cloranfenicol (C), gentamicina (G), kanamicina (K) y sulfametoxazol (S) pudiera explicarse por transposones del cromosoma bacteriano.
Para confirmar esta hipótesis, se conjugó *E. coli* RP 4 (A^R,K^R,T^R) con cepas de *A. calcoaceticus* (A^R,C^R,G^R). Los transconjugantes *A. calcoaceticus* T 1 (A^R,C^R,G^R,K^R,T^R) se usaron como dadores en conjugación con *E. coli* (AN^R,L^+) obteniéndose dos tipos de transconjugantes: *E. coli* T2 (A^R,K^R,T^R) y T'2 (A^R,C^R,G^R,K^R,T^R). El plasmidio detectado en *A. calcoaceticus* T 1 y *E. coli* T 2 corresponde a RP 4; en *E. coli* T'2 el plasmidio era de mayor tamaño, esta cepa tratada por bromuro de etidio perdió resistencia a T y G observándose la disminución del tamaño del plasmidio.
El traspaso de genes de resistencia a G y C se confirmó por la actividad de la enzima acetilante (ACC (3) II) y de cloranfenicol-acetil transferasa, respectivamente, para las cepas derivadas de *A. calcoaceticus*.

MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS

ALTERNATIVAS EN EL LAVADO DE KEGS (BARRIL METALICO PARA SHOP).

Gebauer,M[1]., Pauliac,I[2]., Etchevarria,M[2]., Trujillo, L[2].
1. Instituto Profesional de Osorno. 2. Compañía Cervecerías Unidas, Osorno.

Con el objetivo de obtener recuentos microbiológicos de bacterias aerobias mesófilas viables bajo, se buscaron alternativas de lavado para kegs análogos al método tradicional: agua fría-soda-agua caliente-vapor.
Los métodos alternativas probados fueron: 1. Agua fría-soda-agua caliente, 2. Agua fría-agua caliente, 3. Agua fría, 4. Agua fría-vapor, 5. Agua fría-ácido-agua fría.
El estudio consistió en la toma de 10 muestras para cada método, analizadas microbiológicamente a través del método Plate Count.
Los resultados dieron como alternativa de lavado los métodos nombrados, excepto el método de agua fría.

RESISTENCIA DE ESPORAS DE *Bacillus cereus* EN ALIMENTOS DESHIDRATADOS SOMETIDOS A IRRADIACION.

Marambio,E[1]., Rubio,T[2]., Chomalí,R[3].
1. Instituto de Salud Pública de Chile. 2. Comisión Chilena de Energía Nuclear. 3. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas).

Bacillus cereus es un microorganismo conocido como agente causal de intoxicaciones y toxiinfecciones alimentarias, de las cuales se han descrito dos cuadros clínicos: un síndrome emético y un síndrome diarreico.
Dado que las esporas de *B. cereus* se encuentran frecuentemente diseminadas en el medio ambiente y en los alimentos, se estudió el comportamiento de este microorganismo frente a la radiación ionizante, método de preservación de alimentos que ha adquirido gran importancia en los últimos tiempos. Para ello se contaminaron alimentos deshidratados con esporas de *B. cereus* obtenidas a partir de una cepa ATCC N°10876 en medio de esporulación SGF, en concentraciones de 10^6 a 10^{11} esporas por gramo de alimento. Posteriormente estos alimentos fueron tratados utilizando un irradiador experimental de Co-60, modelo Gamma Cell 3500, en dosis variables entre 2.5 y 25 KGy.
Se determinó el factor de reducción decimal, obteniéndose un valor de 2.67 KGy.

CRECIMIENTO MICROBIANO EN HARINA DE PESCADO.

Kummerlin, R. y Niedmann, C.
Kummerlin Laboratorios, Concepción.

Se ha estudiado el efecto de factores extrínsecos (temperatura ambiente, humedad relativa del aire y aireación) sobre el crecimiento de algunos microorganismos en harina de pescado, como modelo de un alimento de baja actividad de agua, con el propósito de establecer su influencia en la estabilidad microbiológica del producto.
En simulación de condiciones ambientales, se cultivó harina de pescado en reactores expuestos a diversas combinaciones de los parámetros mencionados, mantenidas constantes durante los ensayos, y controlando cuali-y cuantitativamente la proliferación microbiana. Se consideró tanto las floras bacterianas y fúngicas presentes en producciones normales de la industria local, como asimismo partidas de harina artificialmente contaminadas con cepas de Penicillium sp., Aspergillus sp. y Salmonella sp.
Se estableció con claridad que solamente cuando las condiciones ensayadas permitieron un considerable aumento de la actividad de agua de la harina se observó desarrollo microbiano. En este sentido, se apreció una influencia combinada de la temperatura y la humedad relativa sobre el aumento de la actividad de agua. Los hongos se desarrollaron abundantemente sobre valores de Aw = 0.85, mientras las bacterias requirieron Aw de 0.93 o mayores. Salmonella sp. no se desarrolló en las condiciones ambientales probadas, particularmente porque no fué posible alcanzar valores de Aw compatibles con sus requerimientos.
Se estableció que las condiciones ambientales imperantes en nuestra zona, no favorecen el desarrollo microbiano en harina de pescado, por lo que su carga microbiana es una directa consecuencia de contaminación a nivel industrial o casero.

EFECTO ANTIMICROBIANO DE ANTIOXIDANTES EMPLEADOS EN HARINA DE PESCADO.

Niedmann, C. y Kummerlin, R.
Kummerlin Laboratorios, Concepción.

La harina de pescado contiene alrededor de 10% de grasa, principalmente constituída por ácidos grasos insaturados, de gran avidez por el oxigeno. Es por ello que en su producción se le agregan agentes antioxidantes, que evitan o retardan la rancidez oxidativa del producto.

En el curso de estudios sobre crecimiento microbiano en harina de pescado, se investigó el posible efecto de la etoxiquina (1,2-dihidro-6- etoxi-2,2,4 trimetilquinolina), antioxidante de común empleo en nuestro medio, sobre algunas especies microbianas contaminantes usuales de este alimento.

Por técnicas rutinarias de laboratorio se determinaron concentraciones mínimas inhibitorias y efecto sobre la velocidad de crecimiento en hongos como Aspergillus y Penicillium y bacterias del género Salmonella.

Mientras la bacteria ensayada solamente fue inhibida por concentraciones extremadamente altas del agente químico, los hongos fueron afectados por concentraciones de uso frecuente del antioxidante, mostrando retardo en su desarrollo y hábitos de crecimiento y morfología de colonias alterados. Dada la importancia de los hongos como agentes alterantes del producto, se sugiere que la adición de antioxidante favorece la estabilidad microbiológica de la harina de pescado.

CUANTIFICACION DE Salmonella POR EL METODO DEL NUMERO MAS PROBABLE*.

Gesche, E. y Silva, M. Instituto de Medicina Preventiva Veterinaria. Universidad Austral de Chile.

La necesidad de poder cuantificar Salmonella en alimentos y agua, nos indujo a investigar la factibilidad de aplicar el sistema del Número Más Probable (NMP) en su detección.
Para ello se contaminaron muestras de choritos, libres de Salmonella, con suspensiones de 7 cepas puras, estimando una carga de 1 Salmonella por gramo de muestra. En la siembra de preenriquecimiento se emplearon tres tubos con caldo nutritivo por cada serie de 10; 1 y 0,1 g de muestra, material que se incubó por 16 horas a 30°C. Para el posterior enriquecimiento selectivo se agregaron inhibidores (caldo tetrationato, yoduro de potasio y verde brillante) a los tubos anteriores y se incubaron a 43°C por 48 horas en baño termorregulado.
La presencia de Salmonella se determinó sembrando material de cada tubo en agar selectivo (SS y BPLS) identificando las colonias sospechosas por pruebas bioquímicas. Relacionando los hallazgos positivos a Salmonella con los tubos originales de siembra, se formó la clave necesaria para deducir el NMP a partir de una tabla.
Los resultados obtenidos demuestran que la recuperación de Salmonella fue positiva aunque con límites de confianza que fluctuaron en un amplio rango.
Al no existir un método alternativo para determinar la cantidad de Salmonella, la aplicación del NMP presta utilidad en estudios epidemiológicos de contaminación y/o proliferación de Salmonella en alimentos.

* Proyecto S-86-3. D.I.D. Universidad Austral de Chile.

DISEÑO METODOLOGICO PARA PESQUIZA DE ELEMENTOS PARASITARIOS EN AGUA.

Biolley, M.A., Rodríguez, J., Gamboa, C., Oberg,C.
Depto. Cs. Preclínicas y Salud Pública, Facultad Medicina (UFRO).

Se realiza análisis de agua potable de la ciudad de Temuco con el objetivo de evaluar diseño metodológico para pesquiza de elementos parasitarios.
Se procesan 29 muestras de distintos puntos de la comuna de Temuco, aplicando diseño metodológico consistente en que a partir de 1.000 cc. de agua se preparan, por centrifugación durante 3 minutos a 1.500 rpm., 6 sedimentos de 10 cc. cada uno. De cada sedimento se realizan 6 observaciones microscópicas utilizando aumentos 10x y 40x. Se tiñe con lugol. En los casos en que no se detecta presencia de elementos parasitarios hasta las 36 observaciones, se itera la metodología hasta agotar el total de muestras. La Metodología da rendimiento igual a 82,8% sin diferencias estadísticamente significativas con otras técnicas de uso diagnóstico ($p > 005$). No se comprueba diferencias significativas al analizar origen de muestras (flujo contínuo y terminal de red), ($p > 005$). La Metodología experimental aplicada, constituye alternativa viable para análisis de calidad microbiológica de agua.

ESTUDIO PRELIMINAR DE DENSIDAD Y DISTRIBUCION DE *Clostridium tetani* EN SUELOS DE LA REGION METROPOLITANA, CHILE.

Fábrega, F., Hernández, G., Napoli, V. y Valenzuela, ME.
Instituto de Salud Pública de Chile.

A partir de muestras obtenidas de diversos suelos de la Región Metropolitana (Chile), tanto urbanos como rurales, se procedió a la búsqueda de *C. tetani* con el propósito de determinar su densidad y distribución en terreno, debido al alto riesgo que para la salud del hombre y del equino representa esta enfermedad.
Las muestras de suelo fueron colectadas de diversos lugares, habitadas por el hombre o por el hombre y el equino, con y sin antecedentes de la ocurrencia de la enfermedad clínica, a nivel de superficie y a 5, 10 y 15 cm de profundidad.
Las muestras fueron tratadas mediante la acción de calor y medios selectivos de aislamiento, lográndose la obtención de colonias puras las que fueron aisladas e identificadas mediante pruebas microscópicas, bioquímicas y biológicas.
Se analizan los resultados considerando la presencia del agente, la profundidad a la cual fue encontrado, lugar del hallazgo y otras caracterizaciones de dinámica de población y de caracterización del agente.

TAXONOMIA NUMERICA DE BACTERIAS GRAM NEGATIVAS Y GRAM POSITIVAS HALOFILAS MODERADAS AISLADAS DEL SALAR DE ATACAMA.

Prado, B[1]., Del Moral,A[2]., Quesada,E[2]., Ríos,R[1]., Huerta,H[1]., Ramos-Cormenzana,A[1]., Monteoliva-Sánchez, M[1]. y Campos,V[2].

1. Laboratorio de Microbiología, Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile. 2. Departamento de Microbiología, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada, Granada, España.

Se ha realizado un estudio taxonómico acerca de la flora bacteriana halófila moderada aislada del Salar de Atacama. Siguiendo la metodología descrita, se lograron aislar un total de 203 cepas de bacterias halófilas moderadas. Junto con 10 cepas de colecciones de cultivo, los microorganismos halófilos moderados aislados se estudiaron taxonómicamente efectúandose un total de 121 pruebas morfológicas, fisiológicas, bioquímicas, nutricionales y de susceptibilidad a antibióticos. Los resultados obtenidos fueron sometidos a un análisis numérico utilizando el coeficiente de Sokal y Michener y la técnica de agrupación UPGMA. A un nivel de semejanza del 70% las cepas en estudio quedaron agrupadas en 12 fenones bien diferenciados, excepto cinco de ellas que no quedaron incluidas en ningún grupo. La distribución taxonómica de las cepas agrupadas en los 12 fenones es la siguiente: Fenon A (85 cepas) Marinomonas; fenon B (5 cepas)Acinetobacter; fenon C (47 cepas) Vibrio; fenones D,E,G,I y E (45 cepas) Alteromonas; fenon F (6 cepas) Marinococcus fenon H (3 cepas) Staphylococcus; y los fenones K y L (12 cepas) Bacillus. Dado lo anteriormente señalado, podemos decir que nuestro habitat de estudio presenta condiciones que permiten una distribución taxonómica de bacterias halófilas moderadas bastante específica que difiere de las estudiadas en otros habitat hipersalinos.

VARIACION ESTACIONAL DE LA ACTIVIDAD DIAZOTROFICA IN SITU EN EL PLANCTON DE LAGUNA GRANDE DE SAN PEDRO. VIII REGION CHILE.

Urrutia, H[1]., Longeri, L[2].
1. Fac. de Ciencias Biol. y Recursos Naturales, Depto. Microbiología. U. de Concepción. 2. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Depto. Suelos. U. de Concepción.

Empleando la técnica de reducción de acetileno se estudia la fijación de Nitrógeno in situ en el plancton de Laguna Grande de San Pedro. Se registra la actividad total de la columna de agua mensualmente y se ajusta un modelo matemático para la variación estacional desde Septiembre 1986 a Septiembre 1987.
Se encuentra que la actividad total media de Nitrogenasa, en la columna de agua, alcanza un nivel de 50.1 ± 38.5 nM C_2H_4, g^{-1}, h^{-1}. Se registra la actividad de heterotrofos y fotoautotrofos, se analizan y discuten sus diferencias y la importancia relativa, de la actividad Diazotrófica, en la incorporación de Nitrógeno combinado al lago.

CONTAMINACION BACTERIANA DE LAS MANOS: INFLUENCIA DEL MEDIO AMBIENTE.

Galeno, H., Soto, V., Troncoso, M., Bustos, M.E., Figueroa, G.
Unidad de Microbiología, INTA, Universidad de Chile.

Entre los meses de Abril y Diciembre se evaluó la contaminación bacteriana de las manos de manipuladores de alimentos que laboran en: a) hogares de bajo NSE con antecedentes de FT* (grupo I, n=23) y sin antecedentes de FT (grupo II, n=25); b) hogares de alto NSE con antecedentes de FT (grupo III, n=20); y sin antecedentes de FT (grupo IV, n=23); c) casinos e industrias de alimentos (grupo V, n=78). Las muestras fueron tomadas mediante lavado de manos en caldo nutritivo y transladadas en frío hasta el laboratorio. Se investigó la presencia de enteropatógenos bacterianos (EB), coliformes fecales (CF) y Staphylococcus aureus (SA). EB no fueron detectados en las muestras analizadas, los resultados para CF y SA se muestran en la tabla:

GRUPOS:	I	II	III	IV	V
CF:	65%	16%	20%	16%	24%
SA:	17%	8%	10%	0%	54%

La contaminación con CF fué constante en el tiempo y significativamente mayor en el grupo I que en los restantes ($p < 0.001$). SA se aisló con alta frecuencia en los meses más fríos ($p < 0.001$), siendo la recuperación significativamente mayor ($p < 0.001$) en el grupo V. Se concluye que la presencia de FT en familias de bajo NSE está asociada a una mayor contaminación de las manos con CF; los altos niveles de contaminación con SA en invierno sean probable reflejo de la mayor frecuencia de infecciones respiratorias en ese periodo.

* Fiebre tifoidea.

SUPERVIVENCIA DE COLIFORMES EN RIO CLARO VIII REGION DURANTE OTOÑO DE 1987.

Norambuena, R[1]., Brevis, P[1]., Urrutia, H[2].
1. Departamento Ciencias de la Salud, Universidad de Talca. 2. Departamento de Microbiología, U. de Concepción.

Se estudia algunos aspectos del poder de autodepuración bacteriológica de Río Claro (VIII Región) y su relación con los cambios en la densidad de las bacterias heterotrofas autóctonas del curso de agua.
A lo largo de 170 km del curso del río se monitorea la variación de la densidad de bacterias heterotrofas autóctonas mediante recuentos en agar R2A y la variación de la colimetría mediante la técnica estandar de NMP.
Se encontró que la población de heterotrofos alcanzó al orden de 10^6 UFC/100 ml sin variar en forma significativa a lo largo del curso muestreado, en tanto que la colimetría registró un nivel de 10^3NMP/100 ml aumentando efimera pero significativamente (p 0.001) en las estaciones aledañas a los aportes de aguas municipales.
Se relacionan y evalúan estadísticamente los recuentos en el espacio y se discuten algunas propiedades de autodepuración bacteriana del cuerpo de agua.

NIVELES CUANTITATIVOS DE Aeromonas spp MOVILES PRESENTES EN AGUAS NATURALES Y SU CARACTERIZACION BIOQUIMICA Y DE RESISTENCIA A ANTIMICROBIANOS.

Miranda, C., Castillo, G.
Sección Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Departamento de Ingeniería Civil. Universidad de Chile, Santiago.

Al evaluar cuantitativamente la población de Aeromonas presentes en aguas naturales, mediante la técnica de filtración por membranas (Rippey y Cabello, 1979), se encontró un valor promedio de $1.4x10^3$ ufc/100 ml, no detectándose correlación con indicadores convencionales (Coliformes Totales y Fecales), pero si similitud con la tendencia en cuanto a recuentos de heterótrofos. Para determinar la posible existencia de heterogeneidad biotípica y antibiotípica de las poblaciones se aislaron 56 cepas, las que se caracterizaron bioquímicamente, encontrándose un predominio significativo de A. hydrophila, muy por encima de A. sobria, la especie de segunda importancia. Se observó un alto porcentaje de correspondencia entre la producción de LDC, fermentación de lactosa y ausencia de hemólisis. Al estudiar el patrón de resistencia a 14 antimicrobianos se observó gran susceptibilidad a amikacina, gentamicina, sulfametoxazol, trimetoprim, kanamicina, ácido nalidíxico y cloramfenicol, siendo epicilina, carbenicilina y eritromicina los antibióticos de menor actividad. Se discute la factibilidad del uso de características fenotípicas y de resistencia a antimicrobianos como marcadores epidemiológicos, así como la importancia de algunas propiedades fenotípicas para detectar una potencial capacidad toxigénica. Se evalúa la falta de claridad en la sistemática de este género.

BACILOS GRAM NEGATIVOS HETEROTROFICOS DE AGUA DEL RIO ANDALIEN (CONCEPCION). INFLUENCIA DE ACTIVIDADES RECREACIONALES DE VERANO.

Vergara, L. y Zemelman, R.
Depto. de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

El río Andalién es un importante centro recreacional de la ciudad de Concepción, por lo que el conocimiento de la calidad bacteriológica de sus aguas es de interés. Se determinó el recuento de bacterias heterotroficas aeróbicas totales, de bacilos Gram negativos y de coliformes totales y fecales en 7 estaciones del río, entre los meses de Noviembre de 1986 y Agosto de 1987. Se seleccionaron colonias de bacilos Gram negativos para su identificación y determinación del patrón de resistencia a algunos antibióticos. No se encontraron diferencias significativas en los recuentos bacterianos en las distintas estaciones o en los distintos períodos de muestreo. Sin embargo, existe relación entre la colimetría total y fecal y la presencia de centros urbanos y de turistas en el río. Las especies bacterianas más frecuentemente aisladas corresponden a *Pseudomonas fluorescens*, entre las bacterias no fermentadoras, y *Enterobacter* sp., entre los bacilos Gram negativos fermentadores. El 84,6% de las cepas presentó resistencia a uno o más antibióticos, siendo el patrón más frecuente el que incluye resistencia a ampicilina y cefalotina (68,9).

CARACTERIZACION DE LAS BACTERIAS ASOCIADAS A LA ESPUMA MARINA.

García-Tello,P., Díaz, R. y Recalde, M.
Laboratorio de Microbiología Marina, Instituto de Biología, Universidad Católica de Valparaíso.

Se hace la caracterización metabólica de las bacterias asociadas a la espuma de mar, aspecto que no ha sido suficientemente descrito en la literatura científica. Para este estudio se aplicaron métodos de bacteriología clásica con énfasis en técnicas de cultivo de bacterias marinas. Se determina la presencia de bacterias Gram (+) en alrededor de un 10% en relación con un hábitat de naturaleza fundamentalmente Gram (-) como es el agua de mar subyacente. Igualmente la presencia de formas coccoides entre bacilos es novedosa. Notable es la presencia de bacterias fermentadoras de glucosa, oxidasa (+), sugiriendo la presencia de especies del género Vibrio en la espuma y también la presencia de enterobacterias oxidasa (-), nexo con la proximidad del continente. Dos tercios de las bacterias aisladas son fuertemente proteolíticas (66%) y algo más de la mitad fuertemente amilolíticas (51%), además la presencia de un pequeño porcentaje de bacterias agarolíticas (6,3%) nos sugiere que el enriquecimiento microbiológico de la espuma se sostendría en exudados y sustancias de reserva de algas talófitas. Notable es también el alto porcentaje de bacterias formadoras de colonias pigmentadas o con pigmento difusible (37%). El crecimiento en medio selectivo para enterobacterias reveló entre 10 y 150 UFC/ml a 37°C. Finalmente el recuento total para bacterias marinas arrojó un promedio de 7×10^3 UFC/ml a 16°C.

CONTAMINACION BACTERIOLOGICA DEL MEDIO AEREO POR AEROSOLES DE AGUAS SERVIDAS PRODUCIDOS POR EL OLEAJE.

Becerra, S., Díaz, S.
British School Antofagasta.

La presencia de emisarios que vierten su contenido directamente al mar, ha caracterizado diversas áreas de contaminación en el sector costero de Antofagasta. La turbidez del agua de mar en esas zonas, el mal olor que se percibe, el oleaje que atomiza las aguas servidas, y la formación de aerosoles que en forma de una tenue pero persistente neblina que se desplaza hacia zonas residenciales, han motivado el presente estudio, con el objeto de pesquisar en las partículas en suspensión, la presencia de bacterias de importancia epidemiológica, su dispersión en el entorno y la caracterización de ellas.

Con este fin, se dispuso de 8 estaciones de captación de aerosoles. Por sedimentación de éstos en placas Petri con agar Mac Conkey y agar Recuento sobre un pedestal de 25 cm. de altura para evitar el polvo del suelo, y posterior incubación por 24 hrs. a 37°C, se obtuvo desarrollo de colonias, las que fueron expresadas en UFC x m^2 x hr. en relación a las distancias.

Se tomó como referencia de contaminación el Grupo Coliformes, a distancias de 15-23-30-43-60-83-94 y 115 mt.

El número de UFC es fluctuante y las especies corresponden a géneros de la Familia Enterobacteriaceae, Grupo Enterococos y No Fermentadores. Es predominante Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Streptococcus faecalis y Serratia sp. Varios factores influyen en esta contaminación.

ESTUDIO BACTERIOLOGICO DE AGUA DE RIOS DEL SISTEMA FLUVIAL ITATA, PROVINCIA DE ÑUBLE.

González, G., Domínguez, M., Norambuena, R., Mondaca, M., Martínez, M., Vergara, L. y Zemelman, R.
Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

En Chile no existen estudios sistemáticos acerca de la flora bacteriana del agua dulce.
En este trabajo se determinaron los recuentos totales, de bacterias heterotróficas aerobias, de bacilos Gram negativos heterotróficos aerobios y de bacilos coliformes totales y fecales en muestras de agua de 11 estaciones de ríos del sistema fluvial Itata, Ñuble. Ciento noventa y nueve cepas de bacilos Gram negativos fueron identificadas y se les determinó el patrón de resistencia a antibacterianos. Los recuentos totales aumentan desde la cordillera hasta la zona del litoral (Coelemu). Los recuentos de coliformes totales y fecales sólo están aumentados en lugares cercanos a fuentes de contaminación fecal y son muy bajos o negativos hacia la cordillera. La mayor contaminación fecal se encuentra en las cercanías de Chillán. Los bacilos Gram negativos no fermentadores fueron más frecuentes que los fermentadores y entre ellos destaca las cepas de *Pseudomonas fluorescens*. De los fermentadores, los más frecuentes pertenecen a los Géneros *Enterobacter* y *Aeromonas*. La mayoría de las cepas presentó resistencia a uno o más antibióticos. La mayor frecuencia de resistencia se presentó frente a ampicilina y cefalotina, lo que sugiere la actividad de B-lactamasas en estas cepas. La resistencia a cefalotina es constante en los bacilos no fermentadores y en un alto porcentaje de bacilos fermentadores que producen oxidasa.

ULTRAESTRUCTURA DE *Frankia* EN ACTINORRIZAS DE *Coriaria ruscifolia*.

Longeri, L. y Abarzúa, M.
Depto. Agronomía, Universidad de Concepción, Chillán.
Laboratorio de Investigación DICITE, Universidad del Biobío, Concepción.

Frankia se asocia simbióticamente con varios géneros de plantas chilenas, entre los que se encuentra la especie *Coriaria ruscifolia*, perteneciente a la familia *Corianiaceae*. Newcomb y Pankhurst (1982) han informado acerca de la ultraestructura de actinorrizas de *C. arborea*, una especie de Nueva Zelandia, y han detectado la formación de vesículas filamentosas, distintas a las esféricas presentadas por *Alnus*, *Elaeagnus*, *Discaria* o *Retanilla*.
En este trabajo se ha estudiado la ultraestructura de *Frankia*, endofita de una especie chilena de *Coriaria*, en actinorrizas de ejemplares que crecen naturalmente en las cercanías de Hualqui, 8va. Región. Esta ultraestructura se ha comparado con la que presenta *Frankia* en actinorrizas de otras especies chilenas y de dos especies introducidas. Se utilizó técnicas de microscopía electrónica de barrido y de transmisión.

ESTADO FISICO DE LA MATRIZ LIPIDICA EN *Mycoplasma verecundum*.

Muñoz, G. y Sotomayor, P. Instituto de Biología e Instituto de Química, Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas. Universidad Católica de Valparaíso.

Mycoplasma verecundum se cultiva estáticamente a 37°C en un medio libre de suero suplementado con colesterol y ácidos grasos saturados e insaturados, que permite controlar tanto los niveles de colesterol como la composición de ácidos grasos de los lípidos de membrana. Se estudia el estado físico de la matriz lipídica mediante polarización de la fluorescencia de la sonda 1,6-difenil-1,3,5-hexatrieno (DPH) en función del estado fisiológico de la célula que regula la composición de lípidos de membrana, determinada mediante cromatografía líquida de alta presión y cromatografía en fase gaseosa.

Mycoplasma verecundum en fase exponencial tardía de crecimiento presenta cambios termotrópicos en el estado físico de la matriz lipídica que se refieren a una separación lateral de fase. Al cambiar la fase de crecimiento no hay cambios cualitativos en los lípidos de membrana. Se incrementa la incorporación de ácido palmítico y la densidad de las membranas, características que se relacionan con una matriz lipídica más rígida y son condiciones que favorecen un cambio de estado frente a la temperatura.

En resolución, se observa un mecanismo básico para regular el estado físico de la membrana que se relaciona con una variación en el grado de insaturación de las cadenas acílicas de sus fosfolípidos, en e- contenido de colesterol y en la proporción lípido-proteína.

CONIDIAS DE MILDIU (Erysiphe graminis), CARACTERIZACION MEDIANTE SUS PROTEINAS Y GLICOPROTEINAS.

Wilckens, R. y H. Stegemann, Depto. Agronomía, Universidad de Concepción, Chillán; Biologische Bundesanstalt f. Land- und Forstwirtschaft, Branschweiz, Rep. Federal Alemania.

Las Conidias germinadas de 3 cepas de mildiú se homogenizaron en 0,025M anfolito pH 7-9, 5% Mercaptoetanol y 8,5M urea a 4°C y posteriormente se trataron con ultrasonido por 60 seg/35 KHz para la extracción de sus proteínas.
Se realizó tinción en geles de agar o policrilamida para detectar actividad de peroxidasa, pectinmetilesterasa, poligalacturonasa y proteasa.
Las proteínas se separaron mediante técnicas de electroforesis en geles de poliacrilamida (PAGIF: 6% PAA, pH 2-11, 7M urea; SDS-PoroPAGE: 6-24%; Semidiac-SDS-PoroMapping: 11-24% PAA).
Las glicoproteínas se visualizaron posteriormente a la electrotransferencia sobre membranas de nitrocelulosa con tinción combinada Concanavalina A-peroxidasa.
No se pudo detectar presencia de actividad de peroxidasa, pectinmetilesterasa, poligalacturonasa. La proteasa tuvo una muy leve actividad.
Se logró una buena separación de bandas proteícas con electroenfoque, observándose diferencias entre las 3 cepas estudiadas. Estas diferencias se observaron mejor aún después del mapeo bidimensional.
El patrón de glicoproteínas de 2 de las 3 cepas en estudio es aún más diferente que el de proteínas.

PAA: Poliacrilamida SDS: dodecilsulfato de sodio.

ESTUDIO MORFOLOGICO, BIOQUIMICO, GENETICO Y ESTRUCTURAL DE Runella sp., UN MICROORGANISMO ACUATICO DE RARO AISLAMIENTO.

González, C., Mondaca, M.A., Villena, F., Gonzalez, G., Vergara, L., García, A., Domínguez, M., Bello, H. y Zemelman, R.
Departamento de Microbiología, Departamento de Histología y Embriología, Universidad de Concepción.

Cepas del Género Runella han sido raramente aisladas ya que existen solamente dos informaciones internacionales al respecto.
En este trabajo se describen algunas propiedades de 4 cepas de Runella sp. que fueron aisladas de agua de río. Las cepas fueron identificadas por sus propiedades bioquímicas y se sometieron a observación por microscopía de contraste de fases, microscopía electrónica de barrido y de transmisión. Se determinaron los patrones de resistencia a algunos antibióticos y se investigó la presencia de plasmidios. Se procedió a efectuar conjugación con una cepa de Escherichia coli con el plasmidio RP4. Por último, se investigó la presencia de B-lactamasa y el perfil de proteínas de la membrana externa. Las cepas de Runella sp. son bacilos Gram negativos, oligotróficos, inmóviles, incapaces de crecer a 37°C. La observación por contraste de fases mostró la forma bacilar, en ocasiones espiralada. Los espirales parecen estar formados por varias células. La observación al microscopio electrónico demostró los diferentes elementos estructurales de los bacilos Gram negativos. Las cepas fueron susceptibles a ampicilinas y cefalotina, pero sorpresivamente resistentes a cefotaxima, cefuroxima y ceftazidima. No presentan plasmidios, pero pueden recibir y transferir el plasmidio RP4. La actividad de B-lactamasa fué positiva con nitrocefina, solamente a pH 8 y después de inducir con cefotaxima.

SINTESIS DE PROTEINAS POR *Thiobacillus ferrooxidans* EN DIFERENTES CONDICIONES: ANALISIS POR ELECTROFORESIS BIDIMENSIONAL DE O'FARRELL.*

Chamorro, D., Arredondo, R., Peirano, I. y Jerez, C.A.
Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

La técnica de electroforesis bidimensional de O'Farrell puede separar hasta 1000 polipéptidos directamente a partir de unos pocos microgramos de un extracto celular crudo. Por lo tanto, esta técnica es particularmente útil para estudiar aspectos de la bioquímica y fisiología del *T. ferrooxidans*, ya que este microorganismo es difícil de crecer y no se cuenta fácilmente con suficiente masa celular para estos estudios.
Aplicamos esta metódica para estudiar la forma en que el *T. ferrooxidans* responde y se adapta a su hábitat natural de biolixiviación. Se hizo un mapa preliminar en el que se han localizado e identificado algunas proteínas de superficie del *T. ferrooxidans* y proteínas de importancia para la capacidad lixiviante del *T. ferrooxidans*, como la rusticianina y ribulosa bifosfato carboxilasa.
Se analizó además el programa de proteínas sintetizadas por el *T. ferrooxidans* en presencia de $Na_2{}^{14}CO_3$ cuando las células se encuentran en medio acuoso o cuando están adheridas al mineral. Nuestros resultados preliminares muestran varias diferencias entre las proteínas sintetizadas por ambos tipos de células.
La técnica empleada permite comparar diferentes cepas de *T. ferrooxidans* y otras bacterias fierro-oxidantes. Se podrá tener además una descripción a nivel molecular de muchos de los componentes de las bacterias fierro-oxidantes y de la forma que estos se sintetizan y regulan cuando las bacterias se encuentran en diferentes condiciones ambientales.

Financiado por Proyecto PNUD/CHI/85-002-01, Universidad de Chile y FONDECYT.

ENUMERACION Y CARACTERIZACION INMUNOLOGICA DE BACTERIAS QUE PARTICIPAN EN LA BIOMINERIA*.

Arredondo, R., Chamorro, D., Ortíz, S., Peirano, I. Jerez, C.A.
Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Thiobacillus ferrooxidans participa activamente en los procesos de solubilización de minerales o biolixiviación. Es necesario por lo tanto, determinar la actividad bacteriana en dichas faenas mineras. Sin embargo, no existen métodos rápidos para la caracterización y enumeración de estos microorganismos. Por lo tanto, hemos desarrollado en conejos anticuerpos contra la superficie del *T. ferrooxidans*. Se compararon los componentes inmunoprecipitados de microorganismos aislados de diferentes faenas mineras empleando las bacterias marcadas radiactivamente por incorporación de $^{14}CO_2$ durante su crecimiento y la separación de sus componentes por electroforesis en geles de poliacrilamida seguido de autorradiografía. Los anticuerpos se emplearon además para efectuar una "inmunoimpresión" (immunodot) en nitrocelulosa, la que se reveló con proteína A marcada con ^{125}I o con un complejo conjugado de anticuerpo anti conejo-fosfatasa alcalina.
Nuestros resultados indicaron que los antígenos de superficie del *T. ferrooxidans* eran proteínas y lipopolisacáridos. Los anticuerpos obtenidos permitieron no sólo identificar la presencia de *T. ferrooxidans* sino que distinguir una cepa de la bacteria de otra. Finalmente, el método de inmunoimpresión mostró una alta sensibilidad, permitiendo cuantificar directamente hasta 10^4 microorganismos lixiviantes.

* Financiado por proyecto PNUD CHI/85/002-01, Universidad de Chile y FONDECYT.

RECONOCIMIENTO ANTIGENICO DE PROTEINAS EXTERNAS DE *Brucella abortus* CEPA 19*.

Oñate, A. y Folch, H. Instituto de Medicina Experimental, Universidad Austral de Chile. Valdivia.

En el presente trabajo se analizan las proteínas externas de *B. abortus* que son reconocidas por el sistema de vigilancia inmune, esto es importante para la búsqueda de elementos subcelulares capaces de conferir inmunidad protectora.
Para el estudio del reconocimiento antigénico de proteínas externas de *Brucella*, se inmunizó un primer grupo de ratas con una fracción rica en proteínas de *B. abortus* cepa 19 (FPB-19), obtenidas por el método de Tabatabai con pequeñas modificaciones y un segundo grupo de ratas con *B. abortus* cepa 19 entera. Los antisueros obtenidos de ambos grupos de ratas fueron analizados mediante inmunoelectroforesis cruzada (IEFc), utilizando como antígenos: proteínas externas de *B. abortus* cepa 19, marcadas con I^{125}, mediante el método de glucosa oxidasa y FPB-19.
Los resultados demuestran que con el antisuero del grupo inmunizado con FPB-19 se producen 18 arcos de precipitación contra FPB-19 y cerca de 16 contra proteínas externas. Con el antisuero del grupo inmunizado con *B. abortus* entera se produjeron sólo 2 arcos de precipitación contra FPB-19, al igual que contra proteínas externas. Se discute la homología en el reconocimiento antigénico y la importancia de los arcos de precipitación detectados por el grupo experimental inmunizado con *B. abortus* entera.

* Financiado por United Nations University Contract 85-111 e International Foundation for Science Grant B/1122-1.

ACUMULACION DE IONES METALICOS MEDIANTE BACTERIAS Y HONGOS*.

Cotorás,D., Viedma, P., González,C., Castro,F., Cifuentes, L. y Millar,M.
Laboratorio de Microbiología. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Universidad de Chile.

La minería extractiva y la industria producen efluentes que contienen iones metálicos en solución. Nuestro objetivo es desarrollar una tecnología para mejorar la calidad de las aguas de estos efluentes, aprovechando la capacidad de los microorganismos de captar iones metálicos.
Los experimentos de acumulación de metales se realizaron con microorganismos previamente crecidos, centrifugados y lavados. La biomasa se hizo reaccionar con una solución pura del metal en estudio.
Con todos los microorganismos se logró el equilibrio a tiempos menores de 5 minutos.
La capacidad de captación es dependiente de la fase de crecimiento en las bacterias Gram negativas y en los hongos, en cambio en las bacterias Gram positivas no se observó una diferencia notoria. La acumulación con respecto a la concentración del ión en equilibrio mostró un comportamiento semejante a una isoterma de adsorción, lo que sugiere un mecanismo de interacción de tipo físico-químico. Los datos se ajustaron a los modelos de Langmuir y de Scatchard. Para cada cepa se determinó la capacidad máxima de captación de uranilo y la afinidad de la biomasa por este ión.
Estos resultados permitieron seleccionar el microorganismo más apropiado de cada grupo y obtener las mejores condiciones para la acumulación con cada una de las cepas.

* Financiado por FONDECYT N°5011 y DIB N°12749-8712.

MICROBIOLOGIA MEDICA

ESTUDIO PRELIMINAR REALIZADO EN EL HOSPITAL DE CHANCO PARA LA APLICACION DE ANTIBIOGRAMA DIRECTO A PARTIR DE ORINA.

Cuadra, H. Hospital de Chanco.

Este trabajo se basa en la aplicación de la técnica de antibiograma hecho directamente de la orina y compararlo con el antibiograma convencional, se estudiaron 86 orinas con diagnóstico de infección del tracto urinario llegadas al laboratorio entre los meses de enero a agosto de 1987, a las que se les practicó un sedimento para confirmar la presencia de gérmenes, todas las orinas fueron tomadas de segundo chorro previo aseo genital, recolectadas en tubo estéril, se hizo el urocultivo y el antibiograma directo a partir de la orina, se leyó a las ocho y dieciocho horas. En el cultivo se hizo recuento de colonias, bateria y el antibiograma por el método de Kirby-Bauer, con los resultados se obtuvo los gérmenes más frecuentemente aislados susceptibilidad a los antibióticos, además el 100 % de los antibiogramas estudiados concuerdan con los rangos de aceptación para intermedio y sensible aceptados por el método de Kirby-Bauer. Este método es aplicable en hospitales de atención primaria y debe ser estudiado más profundamente en nuestros laboratorios.

UTILIZACION DEL METODO DE INHIBICION BACTERIANA PARA LA MEDICION DE LOS NIVELES DE METIONINA EN SANGRE.

Alliende, M.A., Bustos, M.E., Colombo, M.
Unidades de Genética, Microbiología y Neuropsicología.
INTA. Universidad de Chile.

La Homocistinuria es una enfermedad metabólica de herencia autosómica recesiva, caracterizada principalmente por retraso mental, ectopía del cristalino, alteraciones del crecimiento, vasculares y esqueléticas. El problema radica en un déficit de la enzima B-Cistationina sintetasa, bloqueándose la vía metabólica de la metionina, provocando una elevación del nivel de ésta en la sangre, y la aparición de homocisteína en la orina. El tratamiento es en base a una dieta especial y para que sea efectivo debe iniciarse durante los primeros meses de vida, por lo que es importante realizar un diagnóstico precoz. Nuestro objetivo fue determinar los niveles de metionina en sangre de recién nacidos (RN), a través de un ensayo microbiológico basado en la inhibición bacteriana, el cual fue desarrollado por Guthrie para la búsqueda de aminoácidos en sangre y orina.
Se estudiaron 1.126 muestras de sangre de RN obtenidas de talón. Con éstas y los estándares de 2, 6, 12 y 20 mg/100 ml. de metionina se impregnaron discos de papel filtro, que fueron depositados en placas con Agar Demain, conteniendo las esporas de Bacillus subtilis ATCC N°6633 y el inhibidor L-Metionina DL-Sulfoxamina específico para metionina.
De las 1.126 muestras una presentó un halo de crecimiento de alrededor de 1 mm, correspondiendo al estandard de 2 mg/100 ml; se repitió el examen con una nueva muestra del niño dando un resultado normal.
Este es un método fácil, económico, que permite ensayar una gran cantidad de muestras a la vez, y detectar precozmente y en forma masiva tanto la Homocistinuria, como otra gran variedad de patologías metabólicas.

METODO AVANZADO DE IDENTIFICACION DE ENTEROBACTERIAS.

Montiel, F., Fuentes, D.
Laboratorio de Microbiología, CEDIUC.P.U. Católica de Chile.

La identificación de bacterias constituye parte importante del trabajo del laboratorio de microbiología clínica especialmente en relación a cepas de la Familia Enterobacteriaceae.
La identificación se basa en el estudio de un conjunto de caracteres morfológicos y bioquímicos que se comparan con los de un grupo bacteriano conocido.
Por lo tanto, la identificación será más exacta mientras mayor sea el número de caracteres estudiados.
En este proceso, las pruebas más importantes para identificar enterobacterias se denomina "Batería Bioquímica".
En este trabajo, se compara el sistema de Batería Bioquímica clásica con un sistema de Multiinoculación en Placas, basado en la siembra simultánea de 36 cepas en diferentes placas de Petri que contienen el medio de cultivo diferencial.
Se estudian 1.652 cepas bacterianas diferentes que pertenecen a 33 especies de la Familia Enterobacteriaceae.
Se demuestra que el sistema de Multiinoculación en Placas identifica correctamente al 92,9% de las cepas ensayadas contra el 87,9% identificado correctamente por el sistema de Batería Bioquímica.
El método es más reproducible, puede variarse el número de pruebas bioquímicas sin variar los resultados de identificación. Es más económico, ya que cada identificación equivale al 3 % del valor del sistema Clásico. La lectura de resultados es más fácil y rápida. Y elimina el "factor intuitivo" en la identificación. Además permite realizar otras tareas, como sensibilidad a antibióticos sin variar el equipo necesario.
Sin embargo, el empleo de este método obliga el uso de un computador para estudiar los resultados.

EL MEDIO DE DIAMOND

Moraga, E., Contador, R. y Fuenzalida, A.M.
Laboratorio Clínico Erna Moraga R.

Quisimos ensayar el medio de Diamond recomendado para el cultivo de Trichomonas por si daba mejor resultado que los otros medios conocidos existentes.
El medio de Diamond lleva tripticasa, extracto de levadura, maltosa, ácido ascórbico, cisteína y agar adicionado de estreptomicina y penicilina.
Ensayamos 270 muestras de secreción vaginal que corresponden a las muestras recibidas en nuestro Laboratorio desde Agosto de 1986 hasta Septiembre de 1987, las que fueron procesadas en la forma rutinaria, más la siembra en el medio de Diamond.
El propósito fue averiguar si nos aumentaba la positividad en relación con el exámen directo al sembrarlas en el lugar de las tomas de muestra.
Como conclusión podemos decir que es un buen medio para la supervivencia y desarrollo de las Trichomonas. No dió más positividad que los métodos convencionales, pero sí resultó excelente como cultivo para Candida y, por lo tanto, lo recomendamos como medio de transporte de los flujos vaginales, porque conserva bien la movilidad de las Trichomonas y, por su pH bajo y los antibióticos que lleva, favorece el desarrollo de las levaduras en cultivo puro, inhibiendo el crecimiento de la flora normal de la vagina.

DETERMINACION DE BACTERIURIA MEDIANTE DISCOS DE PAPEL FILTRO.

Otero, M., Bergeret, I., Morales, P., Navarrete, A. y Zemelman, R.
Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

Existen diferentes métodos para determinar el recuento de bacterias en muestras de orina, como una ayuda al diagnóstico de la infección del tracto urinario. En este trabajo se describe un método sencillo y de bajo costo que se basa en el empleo de discos de papel filtro (Whatman N°3) de 6.3 mm de diámetro y de 0.4 mm de espesor, que se impregnan con la muestra de orina y luego se depositan sobre discos de agar sangre (recuento bacteriano total) o de agar MacConkey (recuento de bacterias Gram negativas) de 15 mm de diámetro ubicados dentro de una placa de Petri. Cada disco de papel deposita aproximadamente 1.7 ul de orina. Luego se efectua el recuento de colonias desarrolladas durante la incubación a 37°C.
Se ensayaron por este método 290 muestras de orina de pacientes del Hospital Las Higueras (Talcahuano) usando como control el método de la varilla de vidrio. Se encontró una correspondencia casi total entre ambos métodos (96.4 %), tanto para el recuento bacteriano total como para el de bacterias Gram negativas. Este método, además de ser extraordinariamente sencillo, usa material desechable, permite el ensayo simultáneo de 10 muestras por placa y no es afectado por el desarrollo invasor de *Proteus* sp., ya que cada muestra es sembrada en discos de agar independiente de otros.

PRUEBA DE ACTIVIDAD CARIOGENICA CON MONITOREO BACTERIOLOGICO: IMPLEMENTACION DE UN METODO DE LABORATORIO.

Aranguiz, V., Giglio, MS., Godoy, J.
Laboratorio de Microbiología, Hospital San Juan de Dios.

En el análisis de la flora bacteriana oral Streptococcus mutans (Sm) y Lactobacillus sp. (LB) han sido identificados como microorganismos de actividad cariogénica.
El objetivo de este trabajo es comprobar la relación existente, entre el diagnóstico clínico de caries activas (que presentan cavitación evidente) y los métodos para determinación del número de Sm y LB. Analizar la efectividad del conteo en placa y el sistema Bact Dent (Dent Cult modificado).
Se estudiaron 26 pacientes jóvenes (18-24 años) de la Escuela Dental, de los cuales el Grupo I no presentó signos clínicos de caries activas (10), el Grupo II 3-5 caries activas (4), y el Grupo III 5 y más (12).
Las muestras se obtuvieron por duplicado con intervalo de una semana y son analizadas en el Laboratorio de Microbiología. Se utilizó recuento en placa y en sistema Bact Dent preparadas en nuestro laboratorio (medio Rogosa, Streptococcus mutans bacitracina Agar).
El nivel crítico de recuento en ambos microorganismos es de $1x10^5$ UFC/ml.
En el grupo I, el recuento de Sm fué: 0-9 x 10^3 y de LB 0-7, $8x10^5$, en el grupo II, Sm fué 1-6, $5x10^6$ y LB de 1-2, $2x10^6$ y en el grupo III, Sm de 1-2 x 10^7, y de LB de 10^6.
La comparación de los métodos utilizados muestran un F crítico de 7.56 con un nivel de probabilidad de 99,9%.
La ausencia de carie activa se relaciona generalmente con un recuento bacteriano bajo el nivel crítico y la presencia de estas sobre el nivel crítico. Ambos métodos fueron reproducibles y precisos, el sistema Bact Dent es confiable y de fácil manejo clínico y de laboratorio.

ACTIVIDAD DE PIOCINAS SOBRE CEPAS SILVESTRES COLECTADAS EN HOSPITALES DE LA X REGION DE CHILE.*

García-Quintana, H.Q. y Ríos. J. Instituto de Microbiología. Universidad Austral de Chile.

Las bacteriocinas producidas por *Pseudomonas aeruginosa* tienen actividad letal sobre cepas sensibles de la misma especie, bloqueando algunos procesos fundamentales. Se cree que el rango de acción de las piocinas es estrecho y que involucra sólo a cepas emparentadas. Trabajos preliminares de nuestro grupo determinaron que, bajo ciertas condiciones, su efecto podría hacerse extensivo a bacterias de otras especies e incluso otros géneros.

En este trabajo investigamos la actividad inhibidora del desarrollo bacteriano por piocinas aisladas de cepas de *P. aeruginosa* colectadas en Centros Hospitalarios de la X Región. El ensayo se realizó sobre 313 cepas silvestres de las especies: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus vulgaris* y *Pseudomonas aeruginosa*. El origen de las cepas tanto por la muestra clínica como por el Hospital fue lo más diverso posible. Se midió cualitativa y cuantitativamente la inhibición en medios restrictivos usando "crudos" y suspensiones purificadas de piocinas hasta con 2 x 10^5 uap/ml.

Del total de 1543 ensayos, 1112 resultaron positivos (72%). Se demostró que P-37 es la más activa de las 5 piocinas seleccionadas (inhibió 302/313 cepas). Por su parte *E. coli* resultó la cepa más sensible con un 80,1% de casos positivos, seguida de *S. aureus* con 78,2%.

Se confirma que otras especies no emparentadas con las productoras resultan sensibles a piocinas, lo cual abre posibilidades de tipificación interespecífica usando estos productos inhibidores.

* Proyecto S-86-41. DID. Universidad Austral de Chile.

IDENTIFICACION DE DIFERENTES TIPOS DE E. coli ENTEROPATOGENOS MEDIANTE SONDAS GENETICAS BIOTINILADAS EN UN ESTUDIO PROSPECTIVO DE DIARREA INFANTIL.

Maggi, L[1]., Kaper, J[2]., Baldini, M[2]., Martínez, J[1]., Ojeda, A[1]., Maher, K[2]., Prado, V[1]., Levine, M[2].
1. Unidad Microbiología, Div.Cs.Med.Oriente, Fac.Med. Univ. Chile. 2. CVD, Maryland.

En una cohorte de 360 niños de 0-4 años (de Sta.Julia), se estudió la prevalencia de E. coli enteropagénico (ECEP), E. coli toxigénico (ECET) y E. coli enterohemorrágico (ECEH) en episodios de diarrea y en niños asintomáticos.
Se utilizaron sondas de DNA con los siguientes genes de patogenicidad: toxina LT, factor de adherencia de ECEP (EAF), fimbria de ECEH y fragmento de invasividad de ECET. Los fragmentos se marcaron con dATP-biotina.
Hasta el momento se han estudiado con esta técnica 520 cepas, 346 de 110 episodios de diarrea y 174 cepas de 47 controles. Se detectó un 20% en diarreas y 8% en controles de ECEP, EAF +, 10% y 10% de ECET, LT + y 0% de ECEH.
Mediante serología (serogrupificación) se detectó un 18.8% de ECEP en diarreas y 2.2% en controles, observando que algunos serogrupos clásicos eran toxigénicos. El uso de sondas genéticas en el diagnóstico de E. coli asociada a diarrea, tiene claras ventajas para estudios con economía de tiempo y dinero.

BROTE EPIDEMICO INTRAHOSPITALARIO DE DIARREA CAUSADA POR *Salmonella typhimurium* NO PRODUCTORA DE SH2.

Henríquez, M[1]., Venegas, G[2]. y Rudloff, T[3].
1. Departamento de Microbiología. 2. Departamento de Pediatría. Universidad de Concepción. 3. Servicio de Pediatría, Hospital G.Grant B. de Concepción.

En Octubre de 1985 se inició un brote epidémico de diarrea en el Servicio de Pediatría del Hospital G. Grant B. de Concepción. Para tratar de determinar la etiología de esta presunta infección nosocomial, el 7 de Noviembre se inició un estudio bacteriológico que concluyó el 10 de Enero de 1986. Durante este periodo se examinó una muestra de deposición a cada uno de 85 lactantes que residieron durante su hospitalización en respectivas salas según su diagnóstico de ingreso.

Se determinó que la diarrea era causada por una cepa de *S. typhimurium* var.Copenhagen no productora de SH2. Durante el periodo de esta investigación la cepa se aisló en 3 de 46 lactantes (6,5%) de la sala de ingreso por diarrea aguda con deshidratación; en 13 de 27 lactantes (48%) de la sala de enfermedades misceláneas de pacientes provenientes de otros Hospitales de la zona, y además, en 6 de 12 lactantes (50%), distribuídos en otras tres salas diferentes del Servicio.

La característica de la cepa de no producir SH2 establece el carácter nosocomial de la infección en todos los casos detectados, lo que se corrobora además por su antibiotipo.

Estudios posteriores a esta investigación demuestran que la cepa no ha sido aún completamente erradicada de este ambiente hospitalario.

CARACTERISTICAS BACTERIOLOGICAS Y PATOGENICAS DE CEPAS DE Y. enterocolitica ASOCIADAS A INFECCIONES ENTERICAS EN NIÑOS.

Rivera, N[1]., Pérez, A[1]., Zapata, L[2]., Seoane, M[2]., Prado, V[1]., Ferreccio, C[1].
1. Unidad Microbiología, Div.Cs.Med.Oriente, Fac.Med., Univ.Chile 2. Instituto Salud Pública.

En un estudio epidemiológico de diarrea aguda en curso que se realiza en una cohorte de niños de 0 -4 años del sector Santa Julia, se aisló Y. enterocolitica en 12 pacientes entre Febrero y Agosto del pte. 6 aislamientos correspondieron a infecciones asintomáticas y 6 a diarrea aguda, 5 entre 1-5 años de edad y el restante 13 años, hermana de niño con infección asintomática.
Las cepas se identificaron por sistema API 20E y pruebas adicionales para determinar biotipo, fueron serotipificadas con sueros somáticos, se estudió sensibilidad in vitro frente a 9 antimicrobianos y producción de beta lactamasa. A 8 cepas se les efectuó test de Dean para toxina ST, ELISA para toxina LT y prueba de Séreny para invasividad. Se efectuaron coprocultivos de control cada 4 semanas en infecciones asintomáticas.
Las 12 cepas correspondieron al serogrupo 03 y biotipo 4, tenían el mismo antibiotipo: resistentes a ampicilina y cefalotina, sensibles a gentamicina, amikacina, cloramfenicol, cotrimoxazol, neomicina, ceftriaxone, ac. nalidíxico y productoras de beta lactamasa. En 5/8 cepas se demostró producción de toxina ST, todas fueron LT negativas, sin capacidad invasora. Sólo uno de los pacientes asintomáticos ha continuado eliminando Y. enterocolitica durante 9 semanas.
Estas observaciones muestran la presencia de una cepa endémica de Y. enterocolitica en este grupo, determinada tal vez por un reservorio animal que sería interesante definir.

BIO Y SEROTIPIFICACION DE Campylobacter jejuni/coli.

Toledo, M.S., Troncoso, M., Soto, V., Bustos, M.E., Galeno, H. y Figueroa,G. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile.

El reconocimiento de Campylobacter jejuni/coli como un importante enteropatógeno, ha creado la necesidad de contar con una adecuada metódica de identificación para poder entender mejor su rol epidemiológico y/o patogénico.

Se determinó el biotipo (según Lior) y serogrupo (antígenos termolábiles) de 105 cepas: 76 provenientes de humanos y 29 de otros orígenes (cerdos: 21, aves: 4 y agua: 4). De ellas 49 correspondían a Campylobacter jejuni (Cj) y 56 a Campylobacter coli (Cc).

Cj y Cc estuvieron representados con similar frecuencia en las muestras de humanos, a diferencia de las provenientes de cerdos en que Cc fue predominante (67%).

Solo 3 biotipos se identificaron entre las cepas de Cj (I:41%, II:55% y IV:4%) en tanto que los biotipos I:53% y II:47% en la especie Cc.

Se detectó 17 serogrupos de Cj, los más frecuentes fueron el 13 (14%), 9 (12%), 79 (10%) y los 7, 4 y 2 (8% c/u). De los 11 serogrupos recuperados en las cepas de Cc destacan el 8 (59%), 21 (14%), y el 29,55 (7%). Los serogrupos de Cj o Cc mostraron ser especie específicos, con la excepción del 8 que se encontró en cepas de ambas especies.

En general se observó que los serogrupos recuperados de animales también lo fueron de humanos, reiterando el caracter zoonótico de éste agente enteropatógeno.

INFECCIONES CONCURRENTES POR DOS ESPECIES DE *Shigella* EN LACTANTES. ASPECTOS CLINICOS, PATOGENICOS Y MOLECULARES.

Prado, V[1]., Rivera, N[1]., Mamani, N[1]., Maggi, L[1]., Ferreccio, C[2]., Levine, M[2].
1. Unidad Microbiología, Div.Cs.Med.Oriente, Fac.Med. Univ.Chile. 2. Centro Desarrollo de Vacunas, Univ. Maryland.

Históricamente las diferentes especies de *Shigella* han sido reconocidas como el prototipo de bacterias agresoras, caracterizándose por la severidad de los cuadros clínicos. Como situación infrecuente se analizan 2 casos de infección enteral simultánea por 2 especies de *Shigella* (un caso *S. flexneri* + *S. sonnei* y un caso *S. sonnei* + *S. boydii*), que fueron detectados en un estudio prospectivo en niños de 0-4 años.

Los pacientes, lactantes de 11 y 23 meses, presentaron deposiciones líquidas, mucosas, no disentéricas, frecuencia 6 a 10/día, con deshidratación leve. Los episodios duraron 10 y 13 días y requirieron sólo manejo ambulatorio con buena respuesta a los antimicrobianos.

Las pruebas microbiológicas confirmaron las diferentes especies y 3 de las 4 cepas mostraron capacidad invasora por prueba de Séreny.

El perfil plasmidial mostró diferencias entre las cepas al igual que el antibiotipo.

ENSAYOS DE VIRULENCIA EN CEPAS DE *Aeromonas* ssp.

Soto, V., Alcayde, M.P., Roos, O[1]. y Figueroa, G.
Unidad de Microbiología, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile.
1) ISP de Chile.

Para determinar parámetros de virulencia en *Aeromonas* se estudió 56 cepas de las cuales 33 provenían de casos de diarrea, 18 de asintomáticos, 3 de heridas y una de hemocultivo. Las cepas fueron clasificadas bioquímicamente según el esquema propuesto por Popoff. La producción de enterotoxina se investigó por el método del ratón lactante y la invasividad mediante el ensayo con células HEp-2. Los resultados obtenidos se resumen en la siguiente tabla:

Especie		tox		inv		tox+inv		total	
	n	n	%	n	%	n	%	n	%
A. sobria	17	2	(12)	1	(6)	6	(36)	9	(53)
A. hydrophila	16	2	(16)	2	(13)	2	(13)	6	(38)
A. caviae	23	1	(4)	0	(0)	0	(0)	1	(4)

Se observa que del total de las cepas estudiadas 16 (29%) poseían algún determinante de virulencia; demostrándose que 13 de ellas producían enterotoxina de las cuales 8 provenían pacientes con diarrea, 4 de asintomáticos y la restante de herida. En cuanto a la invasividad 11 resultaron ser positivas, correspondiendo 9 a casos de diarrea y dos a asintomáticos. Los ensayos realizados demuestran que un número importante de cepas de *A. sobria* y *A. hydrophila* poseen potencial enteropatogénico, razón por la cual parece aconsejable seguir investigando más ampliamente su rol para mejorar el diagnóstico etiológico de la dirrea en nuestro medio.

RELACION ENTRE BIOTIPO Y CAPACIDAD DE ADHERENCIA *IN VITRO* EN CEPAS DE *Streptococcus mutans*.

Cooper, H., Mondaca, M.A y Herrera, R.
Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

Uno de los mecanismos de virulencia más usados por las bacterias es el de adherirse en la zona que van a establecerse. El microorganismo que mejor representa esta capacidad es *S. mutans* debido a la síntesis de polímeros extracelulares. En el presente trabajo se pretende estudiar la capacidad adherente, su relación con los diferentes biotipos y su posible codificación plasmidial.
Las cepas se aislaron de superficies dentarias lisas en 30 niñas de 12 años de edad con dentadura mixta. Las muestras se sembraron en agar MS y se incubaron en condiciones de microaerofilia. La biotipificación se realizó según Shklair y Keene por fermentación de azúcares. La adherencia se determinó *in vitro* en caldo Brain Heart Infusion suplementado con sacarosa al 1% y por la capacidad de fijación del colorante rojo congo.
Los biotipos aislados con mayor frecuencia fueron los biotipos c y b, constatandose que de estos, el de mayor capacidad adherente fue el c. Esta propiedad coincide con la mayor capacidad de producción de polimero extracelular de las cepas biotipo c. Las propiedades informadas parecen estar codificadas cromosomalmente.

ROL PATOGENICO DE Candida spp. EN HEMOCULTIVOS.

Salamanca, L., Díaz, M.C., Nogueira, R., Wurgaft,A., Vicencio, E. Facultad de Medicina Oriente U. de Chile, Microbiología, y Servicio de Cirugía Hospital Salvador, Santiago.

La candidiasis sistémica es causada por Candida spp., hongo comensal de piel y mucosas. La presencia de un hemocultivo positivo puede interpretarse como funfemia transitoria o micosis profunda, de mal pronóstico. Nuestro propósito es evaluar el significado de hemocultivos con desarrollo de levaduras.
En 4.045 hemocultivos realizados en el Hospital Salvador (1986-1987) se encuentran 19 con Candida spp. (0,47%) pertenecientes a 9 pacientes: 6 sexo femenino y 3 sexo masculino.
Todos presentan patologías graves de base con infección severa y vía venosa periférica. Catéter venoso por tiempo prolongado y alimentación parenteral en 7, cirugía digestiva amplia en 6, desnutrición o caquexia en 7, uso de antimicrobianos de amplio espectro por más de siete días en 8 pacientes.
Se confirma el diagnóstico o es altamente probable en los nueve y ocho reciben tratamiento antimicótico sistémico. Fallecen tres pacientes, uno sin tratamiento.
Los hemocultivos con Candida spp. implican una alta probabilidad de candidiasis sistémica y no deben desestimarse como contaminación o fungemia transitoria.

INOCULACION EXPERIMENTAL DE *Salmonella typhi* EN COBAYOS.

Virgilio, R. y Cordano, A.M.
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. Instituto de Salud Pública.

Se inoculó *Salmonella typhi* en cámaras de polivinilo perforadas implantadas en el tejido celular subcutáneo del dorso de cobayos de 400-500 g. La dosis inoculada fue rebajándose progresivamente hasta constatar que 4 a 10 bacilos eran suficientes para producir el desarrollo intracámara de *S. typhi*. Este desarrollo traza una curva de crecimiento que en algunos días puede llegar a 10^6-10^7 gérmenes viables por ml. Este desarrollo bacteriano provoca una violenta reacción inflamatoria local y el líquido intracámara originalmente límpido y con escaso contenido celular, se enturbia, se hace a veces hemorrágico y termina siendo francamente purulento. El examen microscópico de este líquido muestra a las 24-48 hrs los bacilos presentes y pocos elementos celulares; estos enseguida aumentan de número, eritrocitos y leucocitos polimorfonucleares (PMN), sólo ocasionalmente algún linfo o monocito; los PMN engloban los bacilos de modo que paulatinamente disminuyen los bacilos extracelulares y aumentan los intracelulares. Esto no significa eliminación de la infección porque recuentos viables se mantienen hasta por más de seis meses.

Campylobacter pyloridis (CP): PREVALENCIA EN ENDOSCOPIAS NORMALES (EN), GASTRITIS ATROFICA (GA) Y ULCERA PEPTICA (UP).

Giglio, MS., Hoffemberg, P., Becker, I., Ossa, P., Dueñas, J., Reyes, V. y Ovalle, I. Depto. de Microbiología y Gastroenterología, Hospital San Juan de Dios, Santiago.

Campylobacter pyloridis (CP) es un microorganismo Gram negativo, curvo o espirilar, ureasa positiva. Se ha encontrado CP en mucosa gástrica normal, gastritis activa y úlcera péptica lo que se encuentra en estudio.

Los objetivos de éste trabajo son conocer la prevalencia de CP en adultos con endoscopía normal, gastritis atrófica (GA) y úlcera péptica activa e investigarla en úlcera gástrica (UG) y duodenal (UD) tratadas con cimetidina.

En 77 adultos sometidos a endoscopía oral se investiga CP en biopsia de mucosa antral identificándose por ureasa, examen directo y cultivo. En 26 pacientes la endoscopía fue normal, 13 presentaron GA moderada, 3 GA severas, 21 UG y 13 UD activas. Las biopsias se repiten a las 4 semanas de tratamiento con cimetidina en 25 pacientes.

El estudio bacteriológico demuestra CP en el 46% de EN, 54% de GA moderado, 62% de UG y 50% de UD activas (N.S.), y en 0 con GA severa. Al cabo de 4 semanas con cimetidina, la frecuencia de CP tuvo variación N.S. en 15 UG y aumentó en 10 pacientes con UD.

En nuestro medio, es frecuente la presencia de CP en biopsias endoscópicas de mucosa gástrica de adultos. Su prevalencia no registra diferencia significativa en EN, UD, UG activas y GA moderada. No se encontró en GA severa. No se comprueba relación entre respuesta de UGD al tratamiento con cimetidina y presencia de CP en mucosa antral.

EVALUACION PRELIMINAR DE LOS NIVELES DE ANTITOXINA DIFTERICA EXISTENTES EN UNA MUESTRA DE LA POBLACION.

Calderón, I[1]., Díaz, A[2]., Pantoja, S[3], y Contreras, A[4]
1. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2. Servicio de Salud Metropolitana Norte. Consultorio Independencia. 3. Universidad de Chile. Escuela de Medicina. Area Norte. 4. Instituto de Salud Pública (ISP).

La inmunización de niños con toxoide diftérico para protegerlos de la enfermedad producida por el *Corynebacterium diphtheriae* es un hecho casi universal. Esta inmunización en general, se ha realizado combinada con toxoide tetánico y vacuna de *Bordetella pertussis* (DPT). En nuestro país se ha adoptado esta vacunación a partir del año 1975, siguiendo un calendario que contempla dosis a los 2-4-6 y 18 meses de edad, con un "booster" a los 4 años.

En este trabajo se ha realizado la titulación de antitoxina diftérica, mediante método de ELISA, de sueros de una muestra de población sana que abarca desde los 2 meses hasta los 39 años de edad, y de sueros de un grupo de 30 personas con la enfermedad, que abarca edades de 11-51 años.

Los niveles de antotoxina alcanzados en los niños, después del sexto año de vida (grupo 1-9 años) bajan ostensiblemente en el grupo de 10-19 años, manteniéndose en niveles bajos en los grupos de mayor edad, perdiéndose en buena proporción los niveles considerados protectores (0.01 unidades de antitoxina/ml) contra la infección con cepas toxigénicas de *C. diphtheriae*.

RESPUESTA SEROPROTECTORA IN VIVO EN PERSONAS INMUNIZADAS CON VACUNA ANTITETANICA.

Hernández, G. Instituto de Salud Pública de Chile.

Clostridium tetani, agente infeccioso causante del tétano, presenta una amplia y permanente difusión en los suelos de nuestro país, constituyendo así un riesgo para toda la población humana y animal.
Se puede considerar que la población de hasta 20 años de edad, exceptuando a los recién nacidos, se encuentran protegidos contra la enfermedad debido a la alta cobertura de inmunización con Vacuna Triple DPT y Vacuna Diftérica-Tetánica desarrollada por el Ministerio de Salud, lo que no ocurre con la población de edad superior a 20 años, la que se encuentra parcial o totalmente desprotegida.
Se estudiaron 120 personas, de las cuales se muestrearon 17 antes de inmunizar, y mediante la prueba de seroneutralización *in vivo* en ratones 23,5 % de ellas mostraron títulos protectores de más de 0.01 UI/ml y 76.4 % mostraron títulos inferiores a 0.01 UI/ml (no protectores).
Luego de una dosis de Vacuna Antitetánica, el 85.8 % de las 120 personas presentaron títulos de más de 0.01 UI/ml (protectores) y sólo el 14.1 % dieron títulos no protectores.
Se concluye que una sóla dosis de Vacuna Antitetánica permite una rápida respuesta inmune y logra títulos protectores en alto porcentage de personas y que la prueba de seroneutralización *in vivo* es un método eficaz y adecuado para medir títulos protectores de anticuerpos antitetánicos.

SEROGRUPO Icterohaemorrhagiae EN LA ESPECIE HUMANA*.

Riedemann, S., Zamora, J. y Leal, H.
Instituto de Microbiología. Facultad de Ciencias.
Universidad Austral de Chile.

Se realizó el estudio con el propósito de comprobar la existencia de infección por leptospira en relación con el trabajo del hombre y comparar los serovares detectados que predominan en los animales domésticos.
Para ello, mediante el test de Aglutinación Microscópica, se analizó 50 sueros de labradores de arrozales pertenecientes a 12 plantaciones elegidas al azar en la VI Región y también de un paciente que 15 días antes de presentar síntomas trabajaba en faenas de alcantarillado en Concepción.
En los labradores predominó el serovar Icterohaemorrhagiae, comprobándose que el 61.15% de los positivos posee anticuerpos frente a esta variedad serológica, que estaba presente en todos los arrozales. El paciente sufrió infección por el mismo serovar.
El serovar Icterohaemorrhagiae está presente en animales domésticos y en un porcentaje más alto de Rattus rattus y Mus musculus los que, seguramente contaminaron las aguas de los cultivos de arroz infectando indirectamente al hombre. El alto porcentaje de personas serorreaccionantes estaría indicando que la leptospirosis ocupacional tiene una mayor frecuencia en Chile de la que se sospecha y, al menos, en estos casos se debe al serovar que entraña más gravedad en el hombre. Consecuentemente es imprescindible conocer la real prevalencia en la especie humana.

* Proyecto DIC-85-39. Universidad Austral de Chile.

SEROAGLUTINACION COMO DIAGNOSTICO DE BRUCELOSIS EN UNA POBLACION CONSIDERADA DE ALTO RIESGO (CHILLAN).

Jaramillo, S. y Vidal, T.
Depto. de Ciencias Básicas, Instituto Profesional de Chillán.

A pesar de que la brucelosis es una enfermedad profesional, su carácter insidioso dificulta el diagnóstico clínico, por ello es conveniente recurrir a esta metodología aún en poblaciones sometidas a un alto riesgo de contraerla.
Se trabaja con 27 sueros provenientes del personal que labora en un plantel porcino y 18 controles y 209 sueros provenientes de hembras porcinas. Se trabaja con antígeno Huddleson (serie 103) y Rosa de Bengala (serie 16) proporcionados gentilmente por la oficina regional de la OPS.
Del total de hembras porcinas analizadas 69 (33%) evidenciaron aglutinación a diferentes concentraciones: 23 hembras a 50 UI; 37 hembras a 100 UI y 9 a 200 UI. Se establecen relaciones de edad, número de partos, razas y pabellones de gestación.
De la población humana considerada de alto riesgo, 8 individuos (30%) reaccionaron a concentraciones de 100 UI. De los controles, uno evidenció aglutinación a 100 UI. Se establecen relaciones de edad, años de servicio, tipo de trabajo desarrollado. No se evidencian características de distribución diferentes a las informadas internacionalmente tanto para la población humana como animal estudiada.
Se concluye que la brucelosis mantiene una prevalencia importante tanto a nivel de animales sometidos a crianza intensiva como en poblaciones consideradas de alto riesgo a contraerla por el tipo de trabajo, existiendo al parecer varias vías activas de contagio en las poblaciones analizadas.

SEROTIPIFICACION DE CEPAS DE P. aeruginosa AISLADAS EN EL HOSP. J.J. AGUIRRE, UNIVERSIDAD DE CHILE.

Ulloa, M.T[1]., Silva, M[2]., Vives, J[2]., Sécul, D[2].
1. Instituto Salud Pública. 2. Hospital Clínico U. de Chile J.J.Aguirre. Facultad Medicina Norte.

Alrededor del 14% de los aislamientos de nuestras clínicas corresponden a B.N.F., de los cuales P. aeruginosa representa el 50%. Las infecciones por esta bacteria constituyen un problema clínico y epidemiológico por su resistencia a los antimicrobianos, factores ambientales y desinfectantes. Nuestro objetivo fué: utilizar la serotipificación como método epidemiológico para conocer la frecuencia de los diversos tipos. Se serotipificaron 233 cepas de P. aeruginosa aisladas de muestras del Hospital J.J. Aguirre entre Octubre 1985 a Septiembre 1986, usando el set de antisueros Difco R. que permite clasificarlas en 17 serotipos. Además se determinó la sensibilidad a 8 antimicrobianos (Kirby-Bauer). De las 233 cepas tipificadas, 7 no aglutinaron (3%). Los serotipos más frecuentes fueron: 2 (21%), 6(18%), 1(14%), 3(11%) y 11(10%). No se encontraron los serotipos 12, 13, 14, 15, 16 y 17 no hubo relación entre serotipo, servicio y tipo de muestra, ni tampoco con los patrones de sensibilidad a los 8 antimicrobianos estudiados. Se concluye que la serotipificación es una técnica sencilla y de alto rendimiento (97%). Los serotipos encontrados concuerdan con los descritos por otros autores nacionales. El análisis de los datos mostró que durante este estudio no se presentaron brotes epidémicos ya que al parecer los serotipos más frecuentes (2,6) se distribuyeron en los diferentes servicios del hospital, lo que sugiere la existencia de cepas endémicas.

"RECUENTO, IDENTIFICACION Y SUSCEPTIBILIDAD A ANTIBIOTICOS DE MICROORGANISMOS AISLADOS DE BIOPSIAS DE PACIENTES CON QUEMADURAS".

Morales, P., Lopetegui, B., Olivari, F., Feres, A.
Hospital Gmo. Grant Benavente, Concepción.

Las quemaduras continuan siendo un gran problema de salud por su alta incidencia y difícil control microbiológico. Este trabajo tiene por objetivos introducir el empleo de la biopsia en el manejo microbiológico del quemado, cuantificar la población bacteriana de éstas, identificar y determinar la susceptibilidad a antibióticos.
Se obtuvo 32 biopsias de pacientes quemados hospitalizados en Hospital Leonor Mascayano, Concepción. Se utilizaron diferentes medios de cultivo, realizando la susceptibilidad a antibióticos por difusión en agar y el recuento bacteriano por inclusión en agar. La identificación bacteriana utilizó técnicas microbiológicas corrientes. Un 56% de las biopsias tenía recuento superior a 10^5 ufc/g de tejido; un 13% entre 10^3 y 10^5 ufc/g de tejido y un 9% menor a 10^3 ufc/g de tejido. Un 22% de las muestras fue negativa. En general existe relación directa entre recuentos bacterianos y extensión de quemadura. Para bacterias Gram negativas los recuentos en agar Tripticasa y agar MacConkey coinciden, no así en infecciones mixtas.
Predominaron *Pseudomonas aeruginosa* (38%) y *Staphylococcus aureus* (28%). Cloxacilina, clindamicina y cefalosporinas fueron activas sobre cepas de *Staphylococcus aureus* no así penicilina y eritromicina. Los aminoglicósidos y cefalosporinas de 3ª generación mostraron buena actividad sobre *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter* sp. Los patrones de resistencia fueron variados para las especies bacterianas mencionadas anteriormente.
El uso de antibióticos por via sistémica previo a la obtención de la biopsia no siempre fue efectivo, a pesar de utilizar farmacos adecuados según el antibiograma.

Hafnia alvei EN DEPOSICIONES HUMANAS, UN HALLAZGO EPIDEMIOLOGICAMENTE INTERESANTE.

Sáez, E[1]., Henríquez, M[1]. y Montoya, R[2].
1. Departamento de Microbiología. 2. Departamento de Biología Molecular. Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales. Universidad de Concepción.

Se ha logrado conocer algunos nuevos agentes enteropatógenos mediante evidencias epidemiológicas que demuestran que la frecuencia de aislamiento de deposiciones diarreicas es significativamente mayor que aquella con la que suelen presentarse en deposiciones de personas normales. En nuestro medio se observó que de 27 muestras de deposiciones diarreicas de niños procesadas en un periodo de un mes, H. alvei se aisló con una frecuencia de 59%, y en la mayoría de los casos como gérmen predominante. Esta situación motivó caracterizar los aislamientos tendiente a comprobar si correspondían a una misma cepa, que si así fuera sería muy sugerente para considerar la posibilidad de un rol etiológico en los procesos. Trece de las cepas aisladas, y tres cepas utilizadas de referencia (dos del cepario del Depto. de Microbiología y una de reciente aislamiento de un adulto con diarrea) se sometieron a los siguientes estudios: a) caracterización bioquímica; b) antibiograma y c) perfil de plasmidios. El estudio bioquímico demostró que los 13 aislamientos correspondían a un mismo biotipo, mientras las cepas de referencia mostraron ser biotipos diferentes. El antibiograma demostró que 12 de los 13 aislamientos correspondían a un mismo antibiotipo. El estudio de perfil de plasmidios demostró ausencia de plasmidios en las cepas de referencia, mientras que 12 de los aislamientos mostraron 4 bandas plasmidiales, y la restante una quinta banda plasmidial adicional.
Se discuten los resultados obtenidos.

ASOCIACION DE *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter calcoaceticus* VAR *Anitratus* COMO PATOGENOS OPORTUNISTAS EN INFECCIONES NOSOCOMIALES.

Cañas, P[1]., Joyas, A[2]. y Campos, V[1].
1. Laboratorio de Microbiología, Instituto de Biología, Universidad Católica de Valparaíso. 2. Hospital Gustavo Fricke de Viña del Mar.

En un número creciente de infecciones intrahospitalarias, se han aislado simultáneamente *Pseudomonas aeruginosa* y *Acinetobacter calcoaceticus* var *anitratus*. Este hecho nos ha motivado a estudiar cepas de *P. aeruginosa* y *A. calcoaceticus* en pacientes de diferentes servicios hospitalarios.
Las muestras, dependiendo de su origen, se sembraron en Agar Soya Tripticasa Sangre, Agar McConkey, caldo Infusión Cerebro Corazón, SPS y sacarosa. Las cepas se identificaron según King y Geraldi y la sensibilidad a antibióticos se realizó por el método de Bauer et. al. Para la determinación de plásmidos se utilizó el método de extracción alcalina de Kado y Liu en gel de agarosa al 0,7% en TBE. Cruces genéticos por conjugación se realizaron mediante el método de Curtiss.
Las cepas presentaron multiresistencia a antibióticos, agrupándose en 4 antibiotipos diferentes. En ambas cepas se presentan plásmidos de PM. aproximado 60 M. dal. y se obtuvieron transconjugantes entre *P. aeruginosa* y *A. calcoaceticus* con *E. coli* 2605.
La multiresistencia a antibióticos y la presencia de plásmidos con jugativos presentada por *P. aeruginosa* y *A. calcoaceticus* nos permiten sugerir la importancia de considerar simultáneamente ambos microorganismos para el tratamiento clínico de estos casos.

IDENTIFICACION DE AGENTES CAUSALES DE INFECCIONES INTRAHOSPITALARIA (IIH) Y SU DISTRIBUCION.

Guajardo, M. y Cerda, O. Hospital las Higueras de Talcahuano.

El objetivo de este trabajo es presentar los resultados obtenidos, por la vigilancia microbiológica de la IIH, en el Hospital las Higueras de Talcahuano, en el campo de la identificación de agentes causales y su distribución geográfica.
Se analizan los resultados obtenidos en 2435 cultivos aeróbicos efectuados entre 1984 y 1987 en muestras provenientes de portadores de infección nosocomial, definiendo: gérmen tipificado, frecuencia relativa de cepas cultivadas en el hospital y las variaciones de la misma en cada servicio clínico.
Los resultados muestran predominio de bacterias coliformes (24.9%), seguidos por Staphylococcus aureus (18.3%) y, en proporciones descendentes, Staphylococcus epidermidis, Klebsiella sp., Pseudomonas sp. y Streptococcus B hemolítico. Este esquema se mantiene en los distintos servicios con variaciones notables en las frecuencias relativas. Los resultados obtenidos no difieren de lo publicado, excepto en la frecuencia de Serratia marcescens y Streptococcus B hemolítico como causante de IIH. Se concluye que en nuestro medio: 1. predominan los bacilos Gram negativos sobre bacterias Gram positivas, 2. la distribución de las especies predominante varía de un servicio clínico a otro, y 3. el conocimiento de estas variables es fundamental en el diseño de un programa de control de la infección.

VALORACION DE MARCADORES EPIDEMIOLOGICOS EN EL ESTUDIO DE LAS INFECCIONES POR *Haemophilus influenzae*.

Giglio, M.S., Fernández, A., Giglio, C., Pinto, M.E. y Ulloa, M.T.
Unidad Microbiología, Fac. Medicina, Div.Occ., Universidad de Chile- Hospital San Juan de Dios.

El *Haemophilus influenzae* (HI) es un microorganismo importante en infección pediátrica y en el último tiempo se ha confirmado su participación en infección intrahospitalaria (IIH). El objetivo de este estudio es valorar los hallazgos de biotipo, serotipo y antibiotipo en cepas de HI de origen intra y extrahospitalario, estableciendo correlación entre estos marcadores. Además relacionar dichos marcadores con distintas localizaciones.
Entre Marzo y Noviembre de 1986 se estudian 74 cepas de HI aisladas de pacientes hospitalizados adultos y niños. Las cepas se identifican a través de factores de crecimiento. La biotipificación es por el test de indol, urea y ornitina y la serotipificación por aglutinación. La susceptibilidad se estudia por Kirby-Bauer en agar chocolate.
Las 74 cepas de HI provienen de 60 niños y 14 adultos. En niños corresponden principalmente a conjuntivitis (36,6%), bronconeumonía (15%) y meningitis (5%) y en adultos a bronquitis (71,5%). Los biotipos aislados con mayor frecuencia son el I (58,1%), el IV (17,6%) y el V (13,5%). De las 33 cepas en que se realiza bio y serotipificación simultáneamente, se confirman 4 serotipos b, todos ellos pertenecientes al biotipo I. Se detecta cepas resistentes a Ampicilina y a Ampicilina y Cloramfenicol.
Se pesquizan 2 brotes paralelos de IIH por serotipo I y IV.
En conclusión, el biotipo demostró ser un marcador útil en el estudio de cepas de HI especialmente en brotes de IIH.

VARIACION DE FLORA BACTERIANA EN PACIENTES EDENTADOS TOTALES Y PACIENTES PORTADORES DE PROTESIS.

Constenla, R., Herrera, R., Catalán, A.
Depto. de Microbiología, Fac. de Cs. Biol. y Recursos Naturales. Universidad de Concepción.

En este estudio se compara la variación de la flora bacteriana de pacientes desdentados totales portadores y no portadores de protesis dentarias removibles. Además se realizó un estudio paralelo mediante el Microscopio Electrónico de Barrido.
Para tal efecto se trabajó en 17 pacientes elegidos al azar, a los cuales se les tomó muestras de la mucosa maxilar y mandibular y del interior de las prótesis en el caso de los pacientes portadores. Las muestras se cultivaron en el laboratorio de Microbiología sembrándolas en diferentes medios para bacterias aerobios y anaerobios. Posteriormente se procedió a su identificación llegando ésta a nivel de género. Una vez identificadas las cepas se llevaron al laboratorio de Microscopía electrónica en donde se fijaron, deshidrataron y secaron a punto crítico para luego metalizarlas y proceder a su observación bajo el MEB para comparar morfología.
De las 8 muestras estudiadas, de pacientes no portadores, en orden de frecuencia se aisló bacterias pertenecientes a los siguientes géneros: Streptococcus 62.5%, Peptostreptococcus 50.0% y Staphylococcus 37,5%. En los pacientes portadores de protesis, en cambio, se encontraron bacterias de una mayor variedad de géneros: Streptococcus 52%, Peptostreptococcus 44%, Corynebacterium 40%, Staphylococcus 38%, Propionibacterium 36%, Veillonella 30% y otros en menos porcentaje. Además se verificó la presencia de Candida albicans en los portadores.

Gardnerella vaginalis, SU INCIDENCIA Y SIGNIFICADO EN CULTIVOS DE ORINAS.

Onetto, S., Vargas, L.
Laboratorio Clínico Pisanonetto.

Con el objeto de estudiar la incidencia y significado de la Gardnerella vaginalis en la orina, se estudian 1.259 muestras de orina de 2°chorro en adultos. 1.056 fueron mujeres y 203, hombres. Se excluyen del trabajo las orinas obtenidas de niños, niñas menores de 14 años y todas las muestras obtenidas por sonda, colectores, vejigas artificiales o primer chorro. Las muestras se siembran en medio selectivo agar HB (sangre humana y Columbia, Nalidixic agar). Las Gardnerellas se identifican con una batería de reacciones bioquímicas. Se encuentran 239 orinas con desarrollo puro de $\geq 10^5$ col/ml (18,98%) de las cuales 20 (8,4%) fueron Gardnerella vaginalis, lo que representa el 1,6% del total de la muestra. Las G.V. se consideran como patógenos potenciales, oportunistas débiles y han sido descritos como único hallazgo microbiano en diversas afecciones del tracto génito urinario. Por la incidencia relativamente alta de las Gardnerella spp., alrededor de 1 de cada 5 cultivos puros con $\geq 10^5$ col/ml, recomendamos la búsqueda de estos gérmenes fastidiosos sólo en casos muy calificados, indicados por el médico tratante, especialmente en pacientes con disuria, frecuencia y urgencia y con cultivos de orinas negativos al examen bacteriológico corriente.

PORTACION DE NEISSERIAS PATOGENAS EN DOS GRUPOS DE MUJERES*.

Gutierrez, M.A[1]., Otth, L[1]., Wilson, M[1]., Tejero, A[1]
Broussain, M.T[1]., Fernández, H[1]., Araya, R[3]., Aviles
A[3]., Rebolledo, A[2].
1. Instituto de Microbiología Clínica. 2. Servicio Dermatología y Venerias. Hospital Base, Valdivia. 3. Escuela Tecnología Médica U. Austral de Chile. Valdivia.

El cambio en las conductas sexuales lleva consigo la necesidad de buscar microorganismos en sitios anatómicos no habituales, sobre todo en poblaciones de alto riesgo. Los grupos de estudio fueron:
GRUPO A: prostitutas que concurren a control sanitar
GRUPO B: mujeres, no prostitutas, que consultaron po leucorrea.
En ellas nos planteamos determinar porcentajes de portación en: secreción endocervical, rectal y faringea de N. gonorrhoeae y N. meningitidis. Las muestras fueron sembradas en agar Thayer Martin e incubadas en microaerofilia. Las Neisserias aisladas fueron identificadas por los procedimientos habituales. En secreción faringea del grupo A hubo 5% de N. gonorrhoeae y 12,5% de N. meningitidis. En el grupo B hubo 0% y 8% respectivamente.
En secreción endocervical del grupo A, hubo 8% de N. gonorrhoeae y 0% de N. meningitidis, en el grupo B, no hubo portación de las neisserias buscadas.
En recto no se aisló N. gonorrhoeae ni N.meningitidi
De acuerdo con la literatura la faringe sería el 2° sitio más común para encontrar N. gonorrhoeae en poblaciones de riesgo, en la cual aumenta también la portación de N. meningitidis.

* Proyecto S-84-10 Dirección de Investigación y Desarrollo. Universidad Austral de Chile.

AISLAMIENTO E IDENTIFICACION DE LEVADURAS DEL TRACTO GENITAL DE MUJERES EN EDAD FERTIL QUE CONCURREN AL CONSULTORIO "LO VALLEDOR Nº3" DE SANTIAGO.

Rodríguez, G[1], Francotte, N[2]., Gallegos, M[3]., Sanders, M[3]., Sepúlveda, M.
1. Unidad de Microbiología, Fac. de Medicina. U. de la Frontera. 2. Unidad de Microbiología, Fac. de Medicina Div.Cs.Médicas Sur, Universidad de Chile, 3. Consultorio "Lo Valledor N°3" Santiago. 4. Instituto de Salud Pública de Chile.

Las infecciones por hongos levaduriformes constituyen un problema de la Medicina actual. Generalmente son secundarias a localizaciones en algunas mucosas y de ellas la vagina es la más frecuentemente asociada a esta colonización.
Se investigaron las especies de levaduras habitantes del tracto genital de mujeres en edad fértil y su relación con signos inflamatorios y factores predisponentes. Se estudiaron 290 muestras de secreción vaginal de 4 grupos de pacientes: embarazadas, sometidas a planificación familiar con dispositivos intrauterinos, planificación familiar con métodos hormonales y pacientes no embarazadas ni sometidas a planificación familiar. Las levaduras se aislaron e identificaron según las técnicas habituales.
Del total de muestras estudiadas, se aisló levaduras en 23,1% y de éstas, la más frecuente fue Candida albicans, con un 79,1%.
Hubo una correlación de 100% entre la positividad del examen directo y del cultivo.
La presencia de pseudomicelio fue un buen indicador de la especie Candida albicans.
La mayor positividad de cultivos en pacientes embarazadas, permite suponer que en el período de gestación median factores que predisponen a la vaginitis asociada a levaduras.

BUSQUEDA DE AGENTES CAUSALES DE ENFERMEDADES DE TRANSMISION SEXUAL EN PROSTITUTAS CONTROLADAS EN LA CIUDAD DE TALCA.

Brevis, P[1]., Padilla, C[1]., Pino, M[2]., Amigo, M[3]., Verdugo, J[3].

1. Area de Microbiología. Facultad de Ciencias, Universidad de Talca. 2. Departamento Matemáticas y Física. Facultad de Ciencias, Universidad de Talca. 3. Hospital Regional de Talca.

Actualmente a nivel mundial existe un incremento importante y sostenido de las enfermedades de transmisión sexual (ETS). Estas enfermedades que hoy suman más de veinte provocan elevada morbilidad, secuelas graves, daño moral a la sociedad, morbilidad fetal y secuelas en la descendencia.

El objetivo de este trabajo que se realizó el año 1987 fue pesquisar algunos agentes causales de ETS en 70 prostitutas atendidas en el Policlínico de ETS del Hospital Regional de Talca.

Se tomaron muestras del endocérvix, faringe y recto, obteniéndose los siguientes resultados: *Trichomonas vaginalis* 45,7%, *Gardnerella vaginalis* 38,5%, Sarna 17,1%, *Candida albicans* 10%, *Streptococcus* del grupo B 10%, *Neisseria gonorrhoeae* 2,8%. Además se encuestó a cada paciente para conocer su situación socioeconómica y cultural.

ENTEROPARASITOSIS EN VARONES HOMOSEXUALES QUE EJERCEN LA PROSTITUCION EN TALCA.

Fuentes, F[1]., Brevis, P[1]., Padilla, C[1]., Verdugo, J[2]., Amigo, M[2]., Pino, M[1]., Soto, N[1]., Cúneo, S[1]., Orellana, J[1].
1. Depto. Cs. de la Salud, U. de Talca. 2. Hospital Regional de Talca.

Las Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS), constituyen una amplia gama de enfermedades cuya vía principal es a través del contacto sexual. Actualmente la O.M.S. reconoce más de 20 ETS, en las que los agentes etiológicos pueden ser bacterianos, virales, parasitarios y micóticos. Los patógenos entéricos que han cobrado mayor importancia son: Salmonella, Shigella, Campylobacter, Giardia lamblia y Entamoeba histolytica. La transmisión sexual de enteroparásitos ha sido ampliamente demostrada, sobretodo en homosexuales, quienes mantienen altas tasas de parasitación debido a la promiscuidad y conductas sexuales.

En nuestro país existe escasa información que revele la incidencia real de enteroparasitosis en varones homosexuales que ejercen la prostitución.

El presente estudio se aboca al análisis parasitológico de deposiciones en 35 homosexuales pasivos que se controlan en el Hospital Regional de Talca. Los resultados obtenidos fueron: Entamoeba histolytica* 4(11,4%); Giardia lamblia* 2(5,7%); Oxyuris vermicularis 12(34,2%); Trichuris trichiura 2(5,7%); Taenia sp. 1(2,8%). Además, en 20 homosexuales se detectó Protozoos comensales (57,1%). (* 2 casos presentaron asociación).

Se pudo comprobar la presencia de protozoos, tanto comensales como patógenos y helmintos intestinales. Llama la atención la alta incidencia de infección por Oxyuris vermicularis en este grupo de homosexuales estudiados.

Ningún paciente presentaba sintomatología digestiva, ni signos que indicaran la existencia de inmunodeficiencia.

Estos resultados concuerdan con los encontrados por otros autores.

MEDICINA VETERINARIA

ESTRATEGIA UTILIZADA EN EL CONTROL DE UN FOCO DE RABIA EN QUIROPTEROS INSECTIVOROS.

Fábrega,F., Sepúlveda,C., Napoli,V., Sanhueza,C.
Instituto de Salud Pública de Chile.

En 1985 fue diagnosticado por primera vez en Chile la presencia de virus rábico en quirópteros insectivoros (*Tadarida brasiliensis*) y a partir de ese momento, esta especie se ha convertido en la más altamente infectada, con el mayor número de casos en el país y a no dudar, corresponde al reservorio del virus más importante en la región central del país.
Debido a la extensa difusión de esta especie a nivel urbano y rural y a la presencia de colonias de diverso número de ejemplares, infectados algunos de ellos con virus rábico, se describe un método de eliminación utilizando sustancias químicas de efecto focal.
El procedimiento consiste en analizar detalladamente el lugar donde se encuentra implantada la colonia previamente determinada como infectada con virus rábico y proceder luego a su semiaislamiento.
Con posterioridad, se procede a capturar algunos ejemplares sanos y aplicar en el lomo de ellos un preparado en base a warfarina.
Los ejemplares son posteriormente liberados y transcurrido un tiempo prudencial, se procede a actuar sobre los ejemplares sobrevivientes mediante su captura manual.

Leptospira interrogans SEROGRUPO Ballum Y Canicola EN BOVINOS*.

Riedemann,S., Zamora,J., Leal,H., Frías,M. Instituto de Microbiología. Facultad de Ciencias. Universidad Austral de Chile.

El bovino es una de las especies que sufre anualmente de infección por diferentes serovares de leptospiras, siendo más frecuentes los serogrupos Sejroe, Pomona, Canicola e Icterohaemorrhagiae. El presente informe tiene por objeto dar a conocer la presencia de otros serogrupos en esta especie animal.
De un ternero muerto de 1 año 2 meses de edad que presentó icterohemoglobinuria y de un aborto prácticamente a término, se sembró muestra renal en medio EMJH ,incubando a 28-30°C durante 12 semanas. Se aislaron 2 cepas, una perteneciente a cada animal.
La identificación serológica y la endonucleasa de restricción permitió constatar que la cepa aislada del feto corresponde al serogrupo Ballum serovar castellonis y la del ternero a serogrupo Canicola serovar portlandvere.
Esto está indicando que las vacunas que se empleen en determinada región geográfica, deben contener el antígeno correspondiente, lo que fuerza primero a estudiar los serovares que predominen en el lugar, ya que el control de la enfermedad radica en el exacto conocimiento de los existentes en el país.

* Proyecto FONDECYT 0067- 1986.

Campylobacter TERMOFILOS EN CONTENIDO CLOACAL DE AVES DE CORRAL Y SU SUSCEPTIBILIDAD A ANTIBIOTICOS Y QUIMIOTERAPEUTICOS.

Henríquez, M. y Concha, R.
Departamento de Microbiología. Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales.Univ. de Concepción.

C. jejuni y C. coli, especies termófilas del género Campylobacter son enteropatógenas humanas, de amplio reservorio intestinal en animales domésticos y silvestres. Las aves de corral constituyen importante reservorio y fuente potencial de infección humana. Aunque la campylobacteriosis humana generalmente no requiere tratamiento antimicrobiano, es recomendable conocer la susceptibilidad de estos microorganismos a los antibióticos y quimioterapéuticos.
Se examinaron 109 muestras de contenido cloacal de aves de corral, cultivándolas en agar Blaser, en microaerofilia y a 42-43°C. La identificación de los aislamientos se realizó de acuerdo a Skirrow.
En 56 de las muestras hubo aislamiento de Campylobacter termófilos, representando una frecuencia de 51,4%. De los 56 aislamientos, 22 cepas correspondieron a C. jejuni biot. 1(39,3%), 25 cepas a C. coli (44,6%) y 9 cepas (16,1%) no se tipificaron por razones de pureza de cultivo o pérdida de viabilidad. El antibiograma se realizó por la técnica de difusión en agar empleando discos de ampicilina, cefotaxima, eritromicina, tetraciclina, cloranfenicol, polimixina, gentamicina, amikacina, netilmicina, sisomicina, furazolidona y cotrimoxazol. Se demuestra que las cepas en general son susceptibles a la mayoría de las drogas ensayadas. No se observó resistencia a eritromicina que es de elección en el tratamiento de la campylobacteriosis humana. Cefotaxima fue el antibiótico menos activo, observándose resistencia en el 13,5% de las cepas y un grado de resistencia intermedia en el 29,7%.

EL CERDO, IMPORTANTE PORTADOR DE *Leptospira interrogans**.

Zamora,J., Riedemann,S. y Frías,M. Instituto de Microbiología. Facultad de Ciencias. Universidad Austral de Chile.

Que el cerdo sea un portador del serovar *pomona* es un hecho conocido en nuestro país, pero se desconocen otros serovares descritos en el extranjero en esta especie animal y que juegan un papel tan importante como el primero. El objetivo de este estudio fue determinar por aislamiento, el o los serovares presentes en porcinos.
Para tal objeto se obtuvo en el matadero de Valdivia el riñón de 82 cerdos aparentemente sanos, para sembrar en EMJH e incubar a 28-30°C por 12 semanas. Los cultivos positivos fueron identificados serológicamente y por endonucleasa de restricción. Así se comprobó la presencia de 1 cepa del serovar *pomona*, 1 de *kennewicki* y 2 cepas de *tarassovi*, anteriormente clasificada como *hyos*.
Estos resultados estarían indicando que el porcino en Chile está jugando el mismo papel que el descrito en otros países, lo que necesariamente debe tenerse presente cuando se empleen medidas preventivas específicas y se determine cual podría ser la etiología de la infección en individuos que laboran en explotaciones porcinas del país, ya que podrían resultar serológicamente negativos al no utilizar los antígenos homólogos.

* Proyecto FONDECYT 0067 - 1986
Proyecto S-86-23. DIC. Universidad Austral de Chile.

ESPECIES TERMOTOLERANTES DE CAMPYLOBACTER EN DOS POBLACIONES CANINAS*.

Fernández,H., Martin,R., Vergara,M., Aguila,C., Cárdenas,J. Instituto de Microbiología Clínica; Instituto de Ciencias Clínicas Veterinarias. Universidad Austral de Chile.

Las especies termotolerantes del género Campylobacter son bacterias zoonóticas de distribución universal, agentes de diarrea en el hombre, que reconocen como reservorio natural una gran variedad de animales. Muchos animales domésticos son portadores de estos microorganismos y son fuente potencial de infección para el ser humano. El perro, por su cercanía y estrecho contacto con el hombre, ha sido responsabilizado de muchos casos de diarrea humana por Campylobacter. La frecuencia de animales portadores varía entre 5-52%, siendo mayor en perros con hábitos de vagancia.

En este estudio se establece la frecuencia de portadores de C. jejuni y C. coli en 64 perros mantenidos en confinamiento permanente y en 150 perros con hábitos de vagancia. De cada uno se obtuvo una muestra de contenido rectal mediante tórula estéril, la cual fue sembrada en medio Skirrow modificado e incubada a 42º por 48 h en microaerofilia estricta. Las cepas aisladas fueron identificadas por sus características morfológicas, bioquímicas y de cultivo. El 21,9% de los animales en confinamiento permanente y el 51,3% de los perros con hábitos de vagancia fueron portadores de Campylobacter. La especie más frecuentemente aislada en ambos grupos fue C. jejuni (biotipo 1 24,3%; biotipo 2 4,7%), seguida de C. coli (13,6%).

* Proyecto S-84-1. DID-UACH.

Leptospira interrogans SEROVAR hardjo EN EL BOVINO Y EL HOMBRE*.

Zamora,J., Riedemann,S., Frías,M., Leal,H. Instituto de Microbiología. Facultad de Ciencias. Universidad Austral de Chile.

El serovar hardjo se está considerando, en el extranjero, como un importantísimo agente en salud animal el que está adquiriendo un incremento alarmante en infecciones humanas. Por esta razón, hemos emprendido estudios para lograr información indispensable.
Mediante la prueba de Aglutinación Microscópica se analizaron sueros bovinos sospechosos de leptospirosis provenientes de la VII a X Región y de animales aparentemente sanos.
En los animales sospechosos 56,13% fue positivo a hardjo y en los de matadero 30,55%.
Teniendo presente el elevadísimo porcentaje de bovinos positivos al serovar hardjo, se puede concluir que produce enormes pérdidas económicas por los problemas que causa en la fertilidad y la disminución en la secreción láctea. Se han detectado aglutininas, frente a dicho serovar, al 1:800 en un suero humano lo que permite sospechar que en el hombre puede llegarse a producir un dramático y elevado porcentaje de infecciones como está ocurriendo en varios países del mundo, por lo que es de indiscutible valor aislar la cepa de animales y a su vez realizar un serio estudio prospectivo en la especie humana.

* Proyecto FONDECYT 0067 - 1986

* Proyecto S-86-23.DIC.Universidad Austral de Chile.

BUSQUEDA DE Demodex canis EN POBLACION CANINA EN LA CIUDAD DE CONCEPCION.

Espinoza, C., Germany, P., Rozas, F., López, J.
Laboratorio Clínico Tecnimed Concepción.

En 83 muestras de raspado de piel canina, se investigó la presencia de Demodex canis, agente causal de Demodicosis o Sarna acariana No Sarcóptica.
En el presente trabajo, se describen las principales características de este ácaro, ciclo evolutivo, aspectos clínicos, diagnóstico de Laboratorio y tratamiento. Con respecto a este último tópico, se discuten los resultados terapeuticos del uso de CLOSANTEL, PHOXIM e INVERMECTINA. Resultando la asociación PHOXIM-INVERMECTINA el tratamiento más efectivo contra este ácaro.
Se encontró una incidencia de un 15,7 % de infestación por Demodex canis en población canina sospechosos de infecciones dérmicas.

DETERMINACION DE LA EFICIENCIA FAGOCITARIA Y LITICA DE LEUCOCITOS POLIMORFONUCLEARES BOVINOS SOBRE CEPAS DEL GENERO Brucella*.

Rojas,X., Carrillo,L., Chahuan,E. Instituto de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Se examinaron 18 toros sanos, libres de anticuerpos anti Brucella, con el fin de estudiar "in vitro" la capacidad fagocitaria y bactericida de sus leucocitos polimorfonucleares sobre cepas del género Brucella.
Para ello se extrajo sangre de la vena yugular a los animales y se aislaron sus polimorfonucleares para confrontarlos con las cepas antigénica 1119-3 y una cepa salvaje, virulenta de Brucella abortus, en presencia de un pool de sueros inactivados.
Los experimentos se realizaron a 37°C, incubando por dos horas con agitación constante de 5 rpm.
Las evaluaciones de la actividad fagocítica y bactericida se realizaron mediante recuento en placa por diluciones seriadas.
Los PMN de todos los animales presentaron una alta actividad fagocitaria sobre las dos cepas utilizadas, registrando la cepa 1119-3 un promedio de 94% de fagocitosis y la cepa salvaje un 91%.
La actividad bactericida de los PMN de los animales sobre las cepas en estudio, registró una alta variación, no significativa ($p > 0.05$), obteniendo la cepa 1119-3 un rango de sobrevida intracelular de 2.3% a un 39.5% y la cepa salvaje un 40.6% a un 89%.

* Proyectos: UNU-UACH; S-85-28,DIC-UACH;FONDECYT 060

RESPUESTA INMUNE ANTITETANICA EN EQUINOS VACUNADOS.

Hernández, G.
Instituto de Salud Pública de Chile.

La especie equina ha mostrado ser altamente susceptible a la acción del *Clostridium tetani* presente en el suelo, encontrándose predios en los cuales varios animales han fallecido de tétano después de leves exposiciones al agente.
Se inmunizaron 34 equinos con vacuna antitetánica para uso veterinario (Toxoide tetánico con 7500 lf adsorbido en hidróxido de aluminio), por vía subcutánea, los que fueron muestreados mediante extracción de sangre 90 días después.
Los sueros fueron titulados mediante la prueba de seroneutralización *in vivo* en ratones, utilizando diluciones de 0.0066 UI/ml (no protectores), 0.01 UI/ml y 0.1 UI/ml (protectores).
Los resultados señalan que el 100 % de los equinos vacunados con una dosis presentan protección contra el tétano, distribuidos en 44.9 % (13 animales) con títulos de 0.01 y 0.1 UI/ml y un 55.1 % (16 animales) con títulos superiores a 0.1 UI/ml.
Se concluye que una sola dosis de vacuna antitetánica para uso veterinario permite una buena respuesta inmune, lográndo títulos en anticuerpos protectores en la totalidad de los equinos inmunizados y que la prueba de seroneutralización *in vivo* es un método eficaz en la medición de los títulos de anticuerpos antitetánicos en los equinos.

ENSAYO DE UN TEST INMUNO ENZIMATICO EN PAPEL DE NITROCELULOSA PARA LA DETECCION DE ANTICUERPOS ANTI-*Brucella* EN SUERO SANGUINEO BOVINO*.

Rojas,X., Correa,J., Alonso,O. Instituto de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Se procedió a probar un test de Enzimo Inmuno Ensayo (ELISA) en papel de nitrocelulosa para el diagnóstico de Brucelosis. Para tales efectos se examinaron serológicamente 215 muestras de sueros provenientes de dos lecherías, una certificada como libre y la otra como positiva a Brucelosis. Las reacciones utilizadas fueron Rivanol, Aglutinación en Placa, Microaglutinación, Coombs, Fijación de Complemento y un test de Enzimo Inmuno Ensayo (ELISA) en papel de nitrocelulosa.
La técnica probada demostró ser de alta sensibilidad y especificidad y de fácil ejecución al ser confrontada a Fijación de Complemento como prueba patrón. Según los resultados obtenidos el título con significancia diagnóstica sería de 1:400, medido también en relación a Fijación de Complemento.
Debido al bajo costo de las membranas de nitrocelulosa comparado con las placas plásticas de poliestireno y menor cantidad de reactivo, el costo de la técnica es bajo, comparado con el Enzimo Inmuno Ensayo (ELISA) tradicional.

* Proyectos: UNU-UACH; S-85-28,DIC-UACH;FONDECYT 060

SEROTIPIFICACION DE 183 CEPAS DE *Erysipelothrix rhusiopathiae* DE ORIGEN PORCINO.

Sánchez, M.L., Langerfeldt, B., González, A. y Alegría, G. Departamento Medicina Preventiva Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. U. de Chile.

El objetivo del presente trabajo es conocer los serotipos de cepas de *Erysipelothrix rhusiopathiae*, aisladas previamente desde cerdos de las regiones IV a X.

Se serotipificaron 183 cepas por pruebas de doble inmunodifusión en base de agarosa 1% pH 7.3. El antígeno soluble de cada cepa a serotipificar se obtuvo por calentamiento a 120°C por 1 hora y se enfrentó a 24 antisueros específicos de conejos inoculados con cepas estándares de los serotipos 1a, 1b, 2,3...22 y N, obtenidas del Servicio de Investigación Agrícola de Estados Unidos. Cada serotipo fué determinado por reacción de identidad con el antígeno homólogo.

Se encontró un total de 15 serotipos: 1,2,3,4,5,8, 10,11,14,15,17,19,20,21 y 22. Los serotipos más frecuentes fueron: 4 con 22,4%, 2 con 19,1%, 1 con 14,2% 10, 17 y 19 con 9,3% cada uno y 14 con 8,2%. La frecuencia de los serotipos 1 y 2, que sumaron 33,3%, fué inferior al 80% que generalmente se describe en cepas del mismo origen.

HALLAZGOS EN SEROTIPIFICACION DE 18 CEPAS DE *Erysipelothrix rhusiopathiae* DE ORIGEN PORCINO.

Sánchez, M.L., Meulle-Stef, V. y Borie, C.
Departamento de Medicina Preventiva Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. U. de Chile.

El objetivo del presente trabajo es serotipificar 18 cepas de *E. rhusiopathiae* que no reaccionaron a antisueros de cepas estándares.
Se obtuvo antisueros en conejo de cada una de las cepas a serotipificar; este antisuero se enfrentó a 24 antígenos solubles de serotipos estándares de cepas de *E. rhusiopathiae* (1a, 1b, 2,3.....22 y N) originadas del Servicio de Investigación Agrícola de Estados Unidos, como también a su antígeno homólogo. El antígeno soluble de cada cepa a tipificar se enfrentó a los 24 antisueros de las cepas de referencia y a su suero homólogo. Las líneas de precipitación sólo se consideraron positivas cuando hubo reacción de identidad.
Sólo unidireccionalmente reaccionaron dos cepas del serotipo 6, una del 2 y una del 5.
Dos cepas correspondieron al serotipo N.
12 cepas, antigénicamente iguales, no correspondieron a ninguno de los 24 serotipos confrontados en este trabajo, suponiéndose por tanto que se trata de un serotipo no descrito.

EVALUACION DE UN TEST DE ENZIMO INMUNO ENSAYO PARA EL DIAGNOSTICO DE BRUCELOSIS BOVINA EN SUERO DE LECHE*.

Rojas,X., Alonso,O., Ortega,H. Instituto de Microbiología, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile.

Con objeto de evaluar la sensibilidad y especificidad del test de Enzimo Inmuno Ensayo (ELISA) en papel de nitrocelulosa, se procedió a aplicar este test junto con otras pruebas (Ring Test, Fijación del Complemento, Microaglutinación, Aglutinación en placa, Rivanol y test de Coombs) a 197 muestras de leche y suero lácteo provenientes de dos grupos de animales: 98 correspondientes a animales serosanguíneamente positivos a Brucelosis y 99 de animales serosanguíneamente negativos.
Los resultados, obtenidos al aplicar las diferentes pruebas diagnóstico, fueron confrontados con los resultados obtenidos con la Prueba de Fijación del Complemento, utilizada como patrón, determinándose además el grado de relación y la sensibilidad y especificidad relativa.
El grado de relación en todos los casos, a excepción del test de Coombs, arrojó valores fuertemente significativos ($p < 0,001$). Cada prueba obtuvo diferentes grados de sensibilidad y especificidad. El test de ELISA en papel de nitrocelulosa demostró la mayor sensibilidad (100%) y una especificidad levemente inferior (96%) a la Fijación del Complemento. Considerando estos dos parámetros en forma conjunta, el test ELISA supera, en el presente estudio, a todas las demás pruebas utilizadas.

* Proyectos: UNU-UACH; S-85-28, DIC-UACH;FONDECYT 06

MICOLOGIA

PIEDRA BLANCA EN DROGADICTO CON TEST SEROLOGICO HIV POSITIVO.

Petri, V[1]., Fischman, O[1]., Carvalho, F.M.T[1]., Porfirio,N[1]., Poppe, S[1]., y Zaror, L[2].

1. Disciplinas de Micología, Dermatología, Enfermedades Infecciosas y Parasitarias. Escola Paulista de Medicina, Sao Paulo, Brasil. 2. Instituto de Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.

Se presenta un caso de un paciente blanco, de 28 años de edad, drogadicto, con test serológico para HIV positivo, de hábitos higiénicos precarios, que tiene los vellos de la región escrotal envueltos por una vaina blanco-amarillenta.
El diagnóstico clínico fue de una piedra blanca, el cual fue confirmado micológicamente. Los cultivos en agar Sabouraud dextrosado - cloramfenicol permitieron aislar al agente el Trichosporon beigelii.
Se destaca la importancia del diagnóstico de este agente, ya que ha sido observado en infecciones sistémicas graves como abscesos cerebrales, fungemias, neumonias, endocarditis y en este último tiempo en la región anal de homosexuales.

INMUNODIAGNOSTICO DE MICOSIS OPORTUNISTAS: ASPERGILOSIS, CANDIDIASIS Y CRIPTOCOCCOSIS. CASUISTICA DE UN DECENIO.

Retamal,C., Ferrada,L., Mendoza,F., Salamanca,L. y Schutte.
Facultad de Medicina U. de Chile. Hospital San José. Santiago.

En los últimos años hemos observado un aumento creciente de las micosis oportunistas causadas por hongos habitualmente saprófitos y ocasionalmente patógenos cuando se instalan en pacientes con estado inmunitario comprometido, ya sea por causas intrínsicas y/o extrinsicas. Las micosis oportunistas más frecuentes en Chile son originadas por hongos filamentosos del género Aspergillus, por levaduras del género Candida y Criptococcus, y por Mucorales. Su diagnóstico se hace en forma directa e indirecta; el primero por cultivo y tinciones histoquímicas, es decir, observación morfológica, y el segundo, fundamentalmente, por la búsqueda de anticuerpos específicos (Igs) mediante diversas técnicas inmunológicas, siendo las más empleadas en nuestro medio las de inmunoprecipitación, Doble Difusión (D.D.A) e Inmunoelectroforesis (IEF), y cuya evaluación con antígenos nacionales standarizados, nos ha permitido reunir una importante casuística. En 2.100 sueros de pacientes con sospecha de Aspergilosis, detectamos anticuerpos en 302 de ellos, por DDA e IEF; en todos ellos se confirmó clínica y radiológicamente esta micosis correspondiendo el 85% a ex-tuberculosos. En 250 sueros presuntivos de Candidiasis observamos serología positiva en 52, en su mayoría pacientes graves y cuya correlación con la clínica determinó una sensibilidad de 86%. En 55 pacientes con infección meníngea se buscó anticuerpos para Criptococcus neoformans, resultando la serología negativa, pero en 7 de ellos fue positivo el test de tinta china en L.C.R. confirmándose posteriormente Criptococcosis en 12. Presentamos este estudio por considerar importante el aporte de estas técnicas al diagnóstico y pronóstico de las micosis y su aplicación al trabajo asistencial.

ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS ONICOMICOSIS EN PACIENTES PORTADORES DEL VIRUS HIV (HILV III).

Carvalho, H.T.F[1]., Fischman, O[1]., Accetturi, C.A[1]., Zaror, L[2]., Forjaz,M.H.H. y Yamashita,J[1].

1. Disciplinas de Micología, Dermatología, Enfermedades Infecciosas y Parasitarias. Escola Paulista de Medicina, Sao Paulo, Brasil. 2. Instituto de Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile.

Se estudiaron las onicomicosis de 40 pacientes con SIDA internados en el Servicio de Enfermedades infecciosas y parasitarias (E.P.M. Sao Paulo) mayoritariamente hombres entre los 20 y 40 años de edad y 20 seronegativos.
Las muestras fueron colectadas por los métodos habituales, siguiendo las precauciones de toma de muestras en pacientes con SIDA.
Se efectuó examen microscópico directo con KOH 20% tinta. Las muestras fueron sembradas en agar Sabouraud dextrosado, agar lactrimel y agar mycosel e incubadas a 28°C por 15 - 21 días. Se aisló en el 30% de los pacientes hongos que fueron visualizados al examen microscópico directo, siendo los más aislados *T. rubrum*, especies del género *Candida*, *T. mentagrophytes* y *Geotrichum*. La localización más frecuente fue en uñas de pie. En el grupo control sólo en un 10% se aisló *T. rubrum* y *T. mentagrophytes*.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE DERMATOFITOS Y GENEROS RELACIONADOS AISLADOS DEL SUELO Y DEL PELAJE DE CONEJOS SILVESTRES (Oryctolagus cuniculus) EN UN ECOSISTEMA INSULAR DE PRADERA.

Piontelli,E., Toro,M.A., y Díaz,M.C.
Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso.
Escuela de Medicina, Sede Oriente, Universidad de Chile.

En la isla Robinson Crusoe (33°37'S-78°49'W), entre Febrero y Abril 1986, se determinó la presencia de dermatofitos en 2 diferentes biotipos: de 57 muestras de suelo (A), mediante la técnica de Orr y de 132 muestras del pelaje de conejos silvestres (B) capturados, mediante la técnica del tapete. Ambos tipos de muestras fueron obtenidas de distintas áreas de la isla, de tal modo que fueran representativas de un sistema insular de pradera. En los suelos se obtuvieron un total de 26 géneros y 33 especies de hongos queratinofílicos (130 aislamientos). Entre los dermatofitos (24.6% del total) en orden decreciente, se aisló Keratinomyces ajelloi (16,1%), Microsporum cookei (4.6%), Trichophyton terrestre complex (3,07%), M.gypseum-fulvum complex (2,3%) y M. racemosum (0,76%). En el pelaje se obtuvieron un total de 40 géneros y 73 especies (2025 aislamientos). Entre los dermatofitos (12,8% del total), en orden decreciente T. terrestre complex (12,2%), K. ajelloi (0,3%), T. mentagrophytes (0,2%), que corresponde a un 3% del total de conejos y M.gypseum-fulvum complex (0,01).
El porcentaje total de ONYGENALES e Hyphomycetes relacionados en las muestras A fué de un 38,5% y en la B de un 29,4%, observándose una clara diferencia en las especies dominantes en ambos biotipos.
El pelaje de estos Lagomorfos al parecer favorece la sobrevivencia de algunas especies queratinofílicas, influenciando posiblemente la dispersión de propágulos fúngicos en ambientes naturales, constituyendo además un riesgo epidemiológico por la transmisión y mantención de agentes infecciosos (Trichophyton mentagrophytes) en su comunidad y un reservorio de zoonosis.

ESTUDIO DE RENDIMIENTO DE NUTRIENTES EN *Phanerochaete chrysosporium*.

Chamy, R., Lara, E., Sepúlveda, S., Ulloa, A.
Departamento Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería, Universidad de La Frontera, Temuco.

Para efectuar eficientemente la hidrólisis de celulosa hasta azúcares reductores y lograr así un aprovechamiento integral del material lignocelulósico, éste se debe someter a un pretratamiento para poder eliminar la lignina, polímero químicamente asociado a la celulosa en las plantas vasculares.
Se propone la deslignificación microbiana como una alternativa de pretratamiento más económica y poco contaminante. Para aplicarla se requiere de un detallado estudio del proceso de biodeslignificación.
Se trabajó con *Phanerochaete chrysosporium*, perteneciente al grupo de los hongos blancos, reconocidos por su capacidad de degradar lignina.
Este hongo se hizo crecer en cultivo sumergido en un fermentador Braun, con volumen de medio= 1,5 l, en medio mínimo con glucosa como fuente de Carbono, $(NH_4)_2SO_4$ como fuente de Nitrógeno y sales inorgánicas.
Las condiciones de cultivo fueron: temperatura= 35°C; pH= 4,5; agitación= 300 rpm y O_2= 70% saturación.
Se hicieron análisis para determinar la composición general del hongo, su contenido en micronutrientes y la composición del medio de cultivo remanente. Con estos resultados se determinaron los rendimientos para los diferentes elementos analizados: Fe; Na; Mg; K; Zn; Cu; Ca y Mn cuyos valores son, respectivamente: 1,14; 1,27; 1,30; 2,10; 2,78; 10,5; 19,6 y 50 g hongo seco/ mg elemento.

UTILIZACION DEL CARACOL DE VIÑA Helix aspersa, EN LA OBTENCION DE PROTOPLASTOS DE LEVADURAS.

Valdovinos, C., Espinoza, I., Kummerlin, R.
Fac.Cs.Biol.Rec.Nat. Universidad de Concepción.

La recombinación génica entre diferentes cepas de levaduras, con el fin de obtener híbridos con características metabólicas de interés (farmacológico, lácteo, cervecero, etc.), es lograda entre otras, mediante técnicas de fusión de protoplastos, obtenidos por la degradación enzimática de la pared celular de las levaduras.
Eddy, et.al.(1959), desarrollaron una técnica para la obtención de protoplastos de Saccharomyces carlsbergensis, basados en el estudio de Giaja (1922) quién observó que el jugo digestivo del caracol Helix pomatia disolvía la pared celular de las levaduras. En la actualidad, este jugo digestivo es comercializado a elevado costo, lo que motivó a experimentar con el "caracol de viña" H. aspersa (especie común en todo Chile), en S. cerevisiae en fase logarítmica de crecimiento.
Se siguió en el tiempo, el efecto del jugo digestivo de H. aspersa (obtenido en laboratorio) y H. pomatia (comercial), a una concentración de 20% sin encontrarse diferencias significativas entre las dos especies; se observó una estabilización en la formación de protoplastos a partir de los 75 min. de incubación a 37°C, obteniéndose como máximo un 55% de células protoplastadas.
El efecto del jugo digestivo de H. aspersa a diferentes concentraciones y a un tiempo de incubación constante de 90 min. y a 37°C, se estabilizó a concentraciones superiores al 20%, obteniéndose un máximo de 68% de células protoplastadas.
En ningún caso se obtuvo un 100% de células protoplastadas, pudiendo deberse, tal como señalan Peberdy, et.al.(1976) a la falta de sincronización de las células del cultivo.

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE POLIOMIELITIS EN CHILE, 1986.

Palacios, O., Ramírez, E., Torres, G., Sanchéz, G.
Instituto de Salud Pública de Chile, Sección Virología.

En 1986, la Sección Virología del I.S.P. inició un programa de vigilancia de poliomielitis, obteniéndose aislamiento de virus Polio en 17 casos de diversos cuadros neurológicos incluída poliomielitis clásica. El aislamiento viral correspondió, en la mayoría de los casos, al Tipo 1 (16); en menor grado se aisló el Tipo 2 (4) aunque siempre asociado con el Tipo 1, en tanto el Tipo 3 sólo fue detectado en un caso que correspondió a un paciente con inmunodeficiencia. Se discuten los resultados y antecedentes del presente estudio.

DIARREA AGUDA DEL LACTANTE CAUSADA POR ROTAVIRUS Y *Cryptosporidium*.

Pinilla,N.,Henriquez,M.,Venegas,G.[1],Cabrera,G.,Bull,F
Departamento de Microbiología
1.Departamento de Pediatría
Universidad de Concepción

En los últimos años, la etiología de muchos casos de diarrea del lactante se ha esclarecido debido al conocimiento de nuevos agentes enteropatógenos. De éstos, los rotavirus juegan un papel importante, y un parásito intestinal, *Cryptosporidium* sp ha sido recientemente incluído.

Nuestro objetivo fue determinar la incidencia de estos dos nuevos agentes en la etiología de la diarrea del lactante.

Para detectar rotavirus se usó la aglutinación de partículas de latex (Rotalex) adsorbidas con anticuerpos anti-rotavirus. Los ooquistes de *Cryptosporidium* se detectaron en concentrados de deposición obtenidos por el método de Sheater y por centrifugación de muestras fijadas con formol sal, los que se tiñeron con merthiolate, lugol y formol; lugol y colorante para ácido resistentes.

Durante Junio-Noviembre de 1986 se examinaron deposiciones diarreicas de 115 lactantes hospitalizados en el Hospital G.Grant B. de Concepción, y de 25 lactantes controles sanos. En 30 (26.1 %) se detectó rotavirus y en 3 (2.6 %) ooquistes de *Cryptosporidium*. Los exámenes en los controles sanos fueron negativos.

La variación de la incidencia de rotavirus durante el período en estudio, corrobora su caracter de enfermedad con distribución estacional.

De los colorantes usados para la detección de *Cryptosporidium*, la ácido resistente con verde de malaquita como colorante de contraste fue la más adecuada y de elección en nuestro estudio.

La sencillez, sensibilidad y especificidad de las técnicas empleadas, permiten sugerir su práctica rutinaria para contribuir a determinar la etiología de la diarrea aguda del lactante

CRECIMIENTO DE VIRUS *Herpes simplex* (HSV) EN LAS LINEAS CELULARES VERO Y RFE: ANALISIS DE LA PRODUCCION DE ACIDO NUCLEICO Y PARTICULAS VIRALES.*

Gaggero, A., Rojas, P. y Ojeda, J.M.
Unidad de Virología, Depto. Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Los virus *Herpes simplex* (HSV) poseen la capacidad de infectar diversas células animales con las cuales establecen diferentes interacciones e inducen variados efectos citopatológicos. Se compara la eficiencia en la producción de ácido nucleico y partículas virales en dos líneas celulares, VERO (riñón de mono verde africano) y RFE (riñón fetal equino). Con este fin se realiza una cinética de la infección con HSV-2 en ambas líneas celulares, entre las 0 y 48 hrs. a intervalos de 6 hrs. A partir de los cultivos infectados se procede a titular el producto viral extracelular, realizando diluciones crecientes de la suspensión viral. Las partículas virales infectivas se evalúan mediante el método de Reed y Muench.
El efecto citopático producido por el virus durante el crecimiento en ambas líneas celulares, se analiza con tinción de Papanicolau para el análisis morfológico y Bisbencimida para detectar las alteraciones nucleares relacionadas con la síntesis de DNA viral.
Se evalúa la producción de DNA viral en células VERO y RFE infectadas con HSV-2. Para el DNA viral intracelular se usa el método del sobrenadante de Hirt.
El DNA viral extracelular es extraído de partículas virales precipitadas del medio de cultivo con polietilenglicol.
Se discuten los resultados obtenidos para comparar la eficiencia en la producción de partículas virales y DNA en ambas líneas celulares.

Financiado por proyectos DIB M 2378-8723 y Fondecyt-Conicyt 2019-87.

DETECCION DE ANTIGENOS VIRALES Y CAMBIOS NUCLEARES EN CELULAS INFECTADAS POR *Citomegalovirus*.

Ramírez, E[1]., Ojeda,J.M[2]., y Sánchez,G[1].
1. Sección Virología Instituto de Salud Pública de Chile. 2. Sección Virología, Facultad Medicina, DCMN, Universidad de Chile.

Se realizaron estudios de cinética de infección en células de pulmón humano infectadas con *Citomegalovirus* humano (HCMV), con el objetivo de analizar los cambios antigénicos y nucleares provocados en éstas células durante la infección. La síntesis de proteínas virales manifestada por la aparición de antígenos, fué evaluada mediante técnica de inmunofluorescencia usando anticuerpos policlonales anti-HCMV. Cambios nucleares fueron detectados mediante la observación de perfiles de fluorescencia por tinción con el fluorocromo bisbencimida, que une especificamente al DNA. De acuerdo a nuestros resultados se observó la aparición de antígenos virales tardíos a partir de las 6-8 hrs post-infección. La distribución de los antígenos se detectó, fundamentalmente, en el núcleo y membrana citoplasmática de las células infectadas. Las alteraciones nucleares se observaron desde 6 hrs post-infección y, evolucionaron de pequeñas disgregaciones de la cromatina nuclear hasta macroagregados o corpúsculos intranucleares. Se discuten los resultados analizando las implicancias biológicas en el ciclo replicativo del HCMV y la utilidad diagnóstico, en las infecciones por HCMV, de la técnica de inmunofluorescencia desarrollada.

MUTANTES ESTRUCTURALES DEL BACTERIOFAGO PM2: PRESENCIA INTRACELULAR DE VIRIONES EN CONDICION RESTRICTIVA*.

Canelo, E. y Garrido, J.
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile y Depto. Biología Celular, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Católica.

En una infección a temperatura restrictiva (30°C) con mutantes termosensibles (ts) no hay producción de viriones infectivos. Sin embargo, algunos mutantes ts con defectos en las proteínas estructurales podrían producir a 30°C algún tipo de partículas debido a que la configuración diferente de la proteína permitiría ensamblaje aunque no capacidad infectiva. Nosotros hemos demostrado que un grupo de mutantes ts del bacteriófago PM2 producen a 20°C (temperatura permisiva) viriones infectivos pero con propiedades diferentes a las del fago silvestre lo que se explicaría por cambios en las proteínas estructurales. Con el fin de conocer la cantidad y morfología de las partículas producidas por estos mutantes estructurales, hemos iniciado un estudio al microscopio electrónico de bacterias infectadas a 30°C. Cultivos en fase exponencial de Alteromonas espejiana BAL31 a 30°C se infectaron con mutantes ts a una razón fago/bacteria de alrededor de 20. A 45' postinfección, se agregaron 3 ml del cultivo a 1 ml de formaldehido 37% y se centrifugó 5' a 7.000 rpm. El pellet se fijó 1 h con formaldehido neutro al 9% y con OsO_4 al 1%, seguido de tinción con acetato de uranilo al 1% y deshidradatación con acetona. Después de inclusión en Epon, se seccionaron cortes finos que se tiñeron con acetato de uranilo al 4% en metanol y luego con citrato de plomo.
Los 8 mutantes ts utilizados en este estudio producen partículas intracelulares en cantidad y tamaño variable. Se comparan estos parámetros con los de la infección silvestre.

* Proyecto B 1887-8733, D.I.B., Universidad de Chile.

CENSO SEROLOGICO DE POLIOMIELITIS 1986.

Calderón, V., Palacios, O.
Inst. de Salud Pública de Chile.

El objetivo de realizar un censo serológico es determinar la situación inmunitaria o el grado de protección de una población dada, frente a un determinado agente infeccioso.
En este trabajo se estudia la inmunidad en base a la presencia o ausencia de anticuerpos neutralizantes detectables frente a los 3 Tipos de virus Polio, en un grupo de 110 sueros de niños sanos provenientes de Santiago (1986). Del total de sueros trabajados se obtuvo que los niveles de protección para el Tipo 1 fueron 65.5%; para el Tipo 2 90% y para el Tipo 3 72.7%.
Se discutirán los resultados obtenidos.

PRIMEROS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA DE SIDA.

Oñate, C., Vera, L. y Sánchez, G.
Sección Virología, Instituto de Salud Pública de Chile.

El centro Nacional de Referencia para SIDA tiene como función realizar la confirmación de todas las muestras que hayan resultado positivas para anticuerpos anti Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), en la Técnica de Screening en el país. En algunas oportunidades realiza también el análisis completo, Screening y confirmación de pacientes derivados a este Instituto a través de la Comisión SIDA.

Las técnicas de laboratorio usadas en nuestro laboratorio son: 2 Elisa Screening (Abbott y Organon), Elisa Envacor (Abbott) e Inmunofluorescencia confirmatoria y Western Blot confirmatorio.

Hasta el día 30 de septiembre del presente año, el Centro Nacional de referencia de SIDA ha recibido 112 muestras de suero de pacientes donde se obtuvo una positividad de 51,0% (57); analizando estas 112 muestras vemos que 57 sueros ingresaron con antecedentes de Screening positivo previo para ser confirmados por nuestro laboratorio, donde la positividad es 87,7% (50). Los 55 sueros restantes ingresaron a través de la Comisión SIDA para realizar un estudio completo, la positividad de este grupo de muestras fué de 12,7% (7).

Se analizan en este trabajo los datos obtenidos por grupos de alto riesgo de las 112 muestras ingresadas y se comparan las sensibilidades de las diferentes técnicas utilizadas.

USO DE INTERFERENCIA VIRAL EN LA IDENTIFICACION DE AISLADOS SOSPECHOSOS DE BRONQUITIS INFECCIOSA AVIAR*.

Mascareño, E.
Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile.

Con la finalidad de lograr la identificación en forma sensible y específica de aislados sospechosos del Virus de la Bronquitis Infecciosa Aviar (VBIA), se estudiaron las ventajas que presenta el sistema de interferencia viral del VBI sobre el virus de la enfermedad de Newcastle.
Para tal propósito, se usaron como controles del VBI a la cepa Massachusett (Mass-41) y la cepa B1 de la enfermedad de Newcastle. Los aislados sospechosos del VBIA fueron obtenidos de diferentes planteles aviares desde la zona Metropolitana a la Xª Región.
La capacidad de interferir del VBI con la replicación del virus de la enfermedad de Newcastle quedó demostrado al obtener títulos hemoaglutinantes inferiores a 1:20 desde el líquido alantoídeo de los huevos embrionados SPF (Libre de Patógenos Especificados) inoculados vía saco alantoídeo. La especificidad de la prueba se demostró al ser inhibida la interferencia previa neutralización de la cepa Mass-41 con un suero hiperinmune homólogo.
Los resultados obtenidos permiten concluir que la prueba de interferencia viral es específica, fácil de implementar e interpretar, recomendandose para identificación de aislados sospechosos de VBIA.

* Proyecto RS-85-01 Dirección de Investigación y Desarrollo.

EVALUACION DE ANTIGENOS HEMOAGLUTINANTES PARA EL DIAGNOSTICO DE BRONQUITIS INFECCIOSA AVIAR.

Ulloa,J., Garrido,J.C., Cubillos,A., Mascareño,E. y Montecinos, M.I.
Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.

Antígenos hemoaglutinantes se prepararon con líquido alantoamniótico obtenido de huevos embrionados SPF 33 horas posteriores a inoculación con cepa Holland-120 (H 120) y Massachusetts-41 (M 41). El líquido se clarificó por centrifugación y concentró por ultracentrifugación resuspendiéndose el sedimento en buffer salino con 1-2 unidades de Fosfolipasa C tipo 1 por ml de antígeno. La suspensión se incubó por 2 horas a 37°C y se almacenó a 4°C hasta su utilización.
Antisueros monoespecíficos para ambas cepas se obtuvieron de aves SPF posterior a infección traqueo-ocular e intramuscular. Por prueba de inhibición de Hemoaglutinación se determinó título de 50 sueros obtenidos de reproductoras 45 días posterior a vacunación con H 120 en agua de bebida y de antisueros monoespecíficos. Se utilizaron 4 unidades hemoaglutinantes de antígeno y suspensión de glóbulos rojos al 0,6%.
Títulos hemoaglutinantes de antígenos M 41 y H 120 fluctuaron entre 3 a 6 y 3 a 5 $\log_2$ respectivamente. Títulos medios geométricos (TMG) reproductoras fueron significativamente superiores ($P < 0,01$) con antígeno homólogo (H 120) al de vacuna respecto a TMG obtenido con heterólogo (3,5 y 2,3 respectivamente). Con sueros hiperinmunes los títulos también fueron mayores frente a antígeno homólogo.

CARACTERIZACION DEL VIRUS INFLUENZA EQUINA CEPA A/EQUI/ 1/SANTIAGO 77 (H_7N_7) Y A/EQUI/2/SANTIAGO 85 (H_3N8).

Celedón, M., Berríos, P., Palominos, L.
Virología, Depto. Medicina Preventiva Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias. U. de Chile.

Se estudiaron las principales características morfológicas, bioquímicas y culturales de dos cepas del virus Influenza equina A/equi/1/Santiago 77 (H_7N_7) y A/equi/2/Santiago 85 (H_3N_8) empleándose como substrato de estudio huevos embrionados de gallina de 9 días de incubación y la prueba de hemoaglutinación en la detección de antígenos virales.
Las dos cepas presentaron un marcado pleomorfismo, con pequeñas proyecciones de superficie y un diámetro entre 80 y 120 mm. Fueron sensibles a la acción de solventes lipídicos, temperatura de 56°C por 30 minutos y pH 3,0; el pH 9,0 no afectó la infecciosidad viral.
En el estudio del comportamiento del virus en cultivos celulares, ambas cepas produjeron efecto citopático (ECP) en cultivos celulares primarios de riñón fetal de oveja y fibroblastos de embrión de pollo y en las líneas celulares Madin Darby Bovine Kidney (MDBK) y riñón fetal equino, el que consistió en un desprendimiento celular difuso de la monocapa y la capacidad de hemoadsorción de las células adheridas al vidrio. Dicho efecto se manifestó en los primeros pasajes virales y se mantuvieron sobre cuatro pasajes sin la necesidad de un tratamiento enzimático previo. El ECP fue inhibido al inocular mezclas de virus y suero homólogo en la línea MDBK.
Se concluye que ambas cepas virales tipificadas como A/equi/1/Santiago 77 (H_7N_7) y A/equi/2/Santiago 85 (H_3N_8) presentan las características morfológicas, bioquímicas y culturales descritas para el género influenza; familia Ortomixoviridae.

CANINOS INMUNIZADOS CON VACUNA TIPO FUENZALIDA-PALACIOS LIQUIDA ADSORBIDA EN HIDROXIDO DE ALUMINIO.

Sepúlveda,C., Jorquera,E., Fábrega,F., Hernández,G.
Instituto de Salud Pública de Chile.

La utilización del hidróxido de aluminio como adyuvante tiene por finalidad inducir una mejor respuesta inmune tanto en nivel de anticuerpos como en duración de éstos. El presente trabajo consistió en la preparación de una vacuna de cerebro de ratón lactante líquida con una concentración de 20 mgr/ml de tejido nervioso y 1 mgr/ml de hidróxido de aluminio. La vacuna fue sometida a todos los controles oficiales cumpliendo los requisitos establecidos, presentando una buena estabilidad, ya que a los 14 meses de elaborada presentaba un valor antigénico similar al original. Adicionalmente se le realizó un control de actividad neuroalergicano encontrándose evidencias de encefalitis.
Se vacunaron 32 caninos divididos en dos grupos, recibiendo el primer grupo una dosis de 1 ml (20 mgr) y el segundo grupo 2 ml (40 mgr). Los animales fueron sangrados el día de la primovacunación, 21 días después de ésta y a los 365 días, determinando el nivel de anticuerpos antirrábicos seroneutralizantes por el Método de Reed y Muench. La respuesta inmune encontrada fue de un 100% de respuestas positivas, determinándose en este momento los títulos exactos y si existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos de animales.

POSTER

Salmonella typhi DE ALTA RESISTENCIA A CLORAMFENICOL, AISLADA DE UN CASO CLINICO.*

Mora, G., Rodríguez, M., Cofré, G., Alvarado, C., Lobos, S. y Calderón, I.
Laboratorio de Microbiología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Hemos estudiado una mutante de Salmonella typhi aislada de un paciente, y que presenta resistencia a altas concentraciones de cloranfenicol, droga de primera elección para el tratamiento de fiebre tifoídea. Se estudió en ella: la presencia de plasmidios de resistencia; la elaboración de acetiltransferasa (CAT); la susceptibilidad de los ribosomas; la resistencia a otros antibióticos y el patrón de proteínas de la Membrana Externa.
Hemos demostrado que esta cepa no posee plasmidios, que no existe una actividad acetiltransferasa de modificación de la droga, ni tampoco sus ribosomas presentan resistencia al cloranfenicol. Se ha podido determinar que es menos susceptible a Ampicilina y otros B-lactanos; y que el patrón de proteínas de su Membrana Externa, presenta una severa deficiencia de la proteína OmpF. Esto último estaría significando una permeabilidad disminuída hacia algunos solutos, lo que sería la base de la resistencia demostrada por esta cepa.

* Financiado por DIUC 071/87.

ESTUDIO DE DIFERENTES MARCADORES EN CEPAS DE *Campylobacter* DE ORIGEN HUMANO Y ANIMAL, AISLADOS EN SANTIAGO.

Maggi, L[1]., Martínez, J[1]., Prado, V[1]., Grados, O[2].
1. Unidad Microbiología, Div.Cs.Med.Oriente, Fac.Med., Univ.Chile. 2. Instituto Nacional de Salud, Perú.

Para ver relación entre cepas de *Campylobacter jejuni/coli* de origen humano y animal se analizaron: determinantes antigénicos, auxotipo, antibiotipo y factores patogénicos. Se estudiaron 13 cepas aisladas de pacientes con diarrea y 23 de animales sanos. Se observó predominio de *C. jejuni* biotipo I en cepas humanas y animales, sin diferencias en el antibiotipo (con buena sensibilidad a 7 antimicrobianos). Se demostró similitud antigénica entre cepas de origen humano, pero no así con las de origen animal, corroborado por serotipificación H. Los serotipos prevalentes en *Campylobacter* asociado a diarrea en Chile son 55 y 21. La tipificación por auxotrofía no permitió discriminar.
Utilizando un modelo animal se evidenció producción de enterotoxina en 38% de cepas de pacientes y 39% de cepas animales.
El marcador epidemiológico más útil es la serotipificación.

DETECCION Y CARACTERIZACION DE ANTICUERPOS IgG EN PACIENTES COLONIZADOS POR *Campylobacter pylori*.

Troncoso, M., Jashes, M., Toledo, M.S., Figueroa, G.
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos.
Universidad de Chile.

El rol potencial de *Campylobacter pylori* (Cp) en el origen de la gastritis crónica activa, asi como de casos de úlceras gastroduodenales ha sido sugerido en base a datos experimentales o epidemiológicos. Estudios iniciales de nuestro grupo demostraron la presencia de Cp en la mucosa gástrica. El objetivo en esta fase fué determinar la respuesta inmune específica para éste agente. Se implementó un ensayo de ELISA, para medir los niveles séricos de IgG empleando un sonicado celular como antígeno en 12 pacientes colonizados y controles asintomáticos (6 lactantes, 7 voluntarios adultos y 7 adultos bacterémicos).
Todos los sueros de pacientes o controles fueron sometidos a Western blot. En general los sueros de individuos con patología gástrica mostraron respuesta en el ELISA y numerosas bandas en el inmunoblot, cuando se empleó similar antígeno. En éste ensayo, las bandas que se evidenciaron con mayor frecuencia correspondieron a: 112, 85, 79, 75 y 44 kilodaltons. En contraste los sueros de lactantes mostraron ninguna o muy escasas bandas y una respuesta negativa en el ELISA. Los sueros de voluntarios y bacterémicos que reaccionaron con alguna de las 5 bandas más frecuentes también presentaron valores altos en el ensayo de ELISA.
El empleo del método de ELISA, permite contar con un ensayo rápido y no invasivo en la detección de los individuos colonizados, en tanto que, el immunoblot aparece como una alternativa en la búsqueda de antígenos que permitan el desarrollo de vacunas específicas.

BUSQUEDA DE FACTORES ASOCIADOS A LA PATOGENICIDAD EN CEPAS DEL GENERO *Salmonella**.

Cofré, G., Riveros, O., Rodríguez, M. y Pichuantes, S. Laboratorio de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Las fiebres intestinales y las gastroenteritis provocadas por *Salmonella* constituyen un diagnóstico frecuente en Chile. Sin embargo, poco se sabe acerca del mecanismo molecular involucrado en la producción de enfermedades, aunque en algunas cepas de *E. coli* invasiva se ha descrito una asociación entre elementos extracromosómicos y patogenicidad.
En un grupo de 50 cepas de *Salmonella*, algunas de las cuales eran portadoras de plásmidos, se buscaron las siguientes propiedades asociadas a patogenicidad: producción de bacteriocinas, resistencia a la acción bactericida del suero y resistencia a antibióticos. Los resultados obtenidos mediante electroforesis en geles de agarosa, permitieron visualizar plásmidos de peso molecular superior a 50 kb en *S. typhi*, mientras que en *S. paratyphi A* fue posible detectar plásmidos de 3-4 kb.
Además, se estableció que un mismo plásmido podía portar información génica, tanto para la producción de bacteriocinas como para la resistencia a antibióticos. Ambas propiedades fueron transferidas a *E. coli 0600* mediante conjugación.

* Financiado por DIUC 76/87.

CORRELACION ENTRE EL ORIGEN Y LA MULTIRRESISTENCIA TRANSFERIBLE A ANTIBIOTICOS EN CEPAS DE *Pseudomonas aeruginosa*.

Molina, R., [1]Said, A., Figueroa, G., [1]Padilla, C., [1]Brevis, P.
Unidad de Microbiología INTA. Universidad de Chile.
1) Unidad de Microbiología. Universidad de Talca.

Es reconocido que *Pseudomonas aeruginosa* actúa como un patógeno oportunista, de difícil erradicación por su elevada resistencia a los antibióticos. Para determinar las características de susceptibilidad así como de transferencia plasmidial de resistencia a varios antimicrobianos, se estudió 63 cepas obtenidas de pacientes hospitalizados en Curicó, Talca y Linares y 10 provenientes de aguas superficiales del estero Piduco. Los resultados demostraron multirresistencia a los antibióticos en el 16% de los aislados clínicos. Dichas cepas presentaron elementos extracromosómicos con pesos moleculares que fluctuaban entre <26 y >90 Megadaltons, la mayoría poseía un sólo plasmidio (8/10); la multirresistencia así como la presencia de plasmidios no fue observada en las cepas silvestres. Ensayos de conjugación in vitro utilizando la mutante T-9 (*Pseudomonas aeruginosa* rifampicina y ampicilina resistente, aplasmidiada) como receptora, demostraron que las cepas multirresistentes transferían entre 1 a 6 determinantes. Los transconjugantes mostraron tamaños plasmidiales y patrones de resistencia disminuídos en relación a su respectiva cepa parental. Este trabajo demuestra que en *Pseudomonas aeruginosa* la multirresistencia así como la presencia de DNA plasmidial (y transferencia conjugacional) se correlaciona con el origen intrahospitalario de las cepas.

Haemophylus influenzae RESISTENTE A AMPICILINA Y CLORAMFENICOL: COMUNICACION DE 5 CASOS.

Broussain,M.T[1]., Burgos,R[2]., Jara,J[3]., Tejero,A[1]., Ríos,R[2].

1. Instituto Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile. 2. Instituto Pediatría, Facultad de Medicina. UACH. 3. Servicio Pediatría, Hospital Regional, Valdivia.

La aparición de cepas de Haemophilus influenzae resistentes a ampicilina es un fenómeno de creciente importancia.
Entre junio 1985 y junio 1986 se aislaron 5 cepas de H. influenzae resistentes a ampicilina y cloramfenicol, provenientes de lactantes hospitalizados en la Unidad de Infecciosos, Hospital Regional de Valdivia: 3 con meningitis, 1 con celulitis y otro con pleuroneumonia. A las cepas se les efectuó estudio de la susceptibilidad antimicrobiana por difusión y dilución en placa a ampicilina, cloramfenicol y cefotaxima. Todas las cepas fueron susceptibles a cefotaxima a CIM 1,0 ug/ml. y productoras de beta lactamasa por técnica de cefalosporina cromógenas.
La problemática de la resistencia de H. influenzae a ampicilina está presente en nuestro medio con el agravante de resistencia asociada al cloramfenicol.

ESTUDIO MICROBIOLOGICO DE LA URETRITIS EN EL HOMBRE, DURANTE LOS AÑOS 1985 Y 1986 EN VALDIVIA*.

Otth,L., Gutierrez,M., Wilson,G., Tejero,A., Broussain,M., Moreno,M., Montaña,J.
Instituto de Microbiología Clínica UACH.

Se realizó estudio microbiológico de 318 pacientes que consultaron espontáneamente por uretritis al Servicio de Venéreas del Hospital Regional, Valdivia, durante los años 1985 y 1986.
El año 1985 se aislaron en orden de frecuencia *Neisseria gonorrhoeae*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma sp.* *Gardnerella vaginalis* y *Candida sp.* con un 50,3 - 47 - 21,8-5,2 y 2,6% respectivamente. El año 1986 se obtuvieron valores similares para Neisseria y Ureaplasma. Mycoplasma se aisló en el 11,4% de los pacientes y Gardnerella en el 0,6%. Búsqueda de Chlamydia se realizó sólo en 24 pacientes con una positividad del 8,3%. El 7% y 13% de las cepas de *Neisseria gonorrhoeae* aisladas fueron productores de penicilinasa en los dos años respectivos.
Se concluye la necesidad de realizar en forma constante el estudio microbiológico completo de la uretritis.

* Proyecto S-84-10 Dirección de Investigación y Desarrollo. Universidad Austral de Chile.

BUSQUEDA DE AGENTES ETS EN MUESTRAS ENDOCERVICALES*.

Wilson,M., Otth,L., Gutierrez,A., Tejero,A., Broussain,T., Rebolledo,A., Aviles,A., Araya,R.
Instituto Microbiología Clínica UACH.

Se estudiaron 80 Prostitutas, 54 mujeres con Leucorrea y 50 de Paternidad Responsable que no presentaban secresión vaginal. Las muestras se procesaron de acuerdo a esquemas de siembra e identificación para la búsqueda de *Mycoplasma sp.*, *Ureaplasma urealyticum* y *Neisseria gonorrhoeae*.
Mediante técnica de Inmunofluorescencia directa se detectó la presencia de *Chlamydia trachomatis*.
Los resultados obtenidos se relacionaron con diversos parámetros: edad, estado civil, método anticonceptivo, pus endocervical, ducha vaginal, presencia de polimorfonucleares, etc. El agente encontrado con mayor frecuencia en el grupo prostitutas fue *Mycoplasma sp.* con un 38,75%; en el grupo leucorrea fue también *Mycoplasma sp.* con un 27,79% y en el grupo Paternidad responsable fue *Ureaplasma urealyticum* con un 22%.
Sólo en el grupo prostitutas se encontró un 10% de *Neisseria gonorrhoeae*, siendo todas ellas beta lactamasa negativas. *Chlamydia trachomatis* se detectó en el 16,44% del total de las muestras estudiadas, presentándose una mayor positividad en el grupo de prostitutas (25%).
De los resultados obtenidos se concluye la necesidad de realizar estudio microbiológico completo de las endocervicitis y leucorreas.

* Proyecto S-84-10 Dirección de Investigación y Desarrollo.
Universidad Austral de Chile.

AGENTES DE VAGINITIS EN TRES GRUPOS DE MUJERES*.

Gutierrez,M.A., Otth,L., Wilson,M., Tejero,A., Broussain,M.T., Rebolledo,A., Araya,R., Aviles, A.
Instituto de Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. UACH.

Se determinó la frecuencia de aislamiento de *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis* y *Mobilluncus* en secresión vaginal de prostitutas, mujeres con leucorrea y mujeres del programa de paternidad responsable. Los M.O. fueron identificados según metodología descrita. Se determinó también el pH de la secresión, producción de aminas, presencia de clue cells y su posible relación con los M.O. encontrados. Se relacionó además el aspecto de la mucosa vaginal, tratamientos previos n° contactos sexuales, uso de ducha vaginal, características de la secresión y presencia de PMNs.
En prostitutas se aisló 38,75% de *T. vaginalis*, 21,25% de *C. albicans*, 10% de *G. vaginalis* y 12,5% de otros M.O. En mujeres con leucorrea se aisló 33,3%, 12,1%, 6% y 9% respectivamente. En mujeres de paternidad responsable se determinó 26% de *T. vaginalis*, 8% de *C. albicans*, 2% de *G. vaginalis* y 4% de otros M.O.

* Proyecto S-84-10 Dirección de Investigación y Desarrollo
Universidad Austral de Chile

Mycobacterium EN PACIENTE NEONATO (REPORTE DE 1 CASO)

Gutierrez,M.A[1]., Wilson,W[1]., Lucero,P[3]., Burgos,R[3]., Arrizaga,N[4].
1. Instituto de Microbiología Clínica UACH. 2. Laboratorio de Koch, Hospital Base de Valdivia. 3.Instituto de Pediatría. 4. Escuela Medicina UACH.

La TBC congénita es un tema de controversia en la literatura. Sin embargo, en los últimos años han aparecido publicaciones referentes a TBC neonatal en niños cuyas madres tenían TBC miliar o genitourinaria, enfermedad no diagnosticada en el embarazo.
En este caso se determinó, por métodos microbiológicos, la presencia de Mycobacterium en dos muestras de contenido gástrico de un recién nacido, prematuro, de 28 días de vida, que no tuvo contacto post-parto con su madre. El presentó gran compromiso respiratorio, con patología compatible con bronconeumonía y con examen radiológico positivo.
La madre de 16 años, con radiología positiva, con diagnóstico de TBC miliar, sin confirmación bacteriológica.

EXCRECION DE ROTAVIRUS EN LACTANTES CON DIARREA AGUDA Y ASINTOMATICOS: INFECCIONES NOSOCOMIALES*.

Fernández, J., Sandino, A., Avendaño, L.F., Said,A., Spencer, E.
Unidad de Virología. INTA y Virología Facultad de Medicina. Universidad de Chile.

Rotavirus (RV) ha sido asociado a diarrea aguda en lactantes y recién nacidos. Mediante el análisis de su RNA genómico, por geles de poliacrilamida y la determinación de su Sub Grupo antigénico por Elisa, se detectó la presencia de numerosas variantes virales. Aislados recolectados entre 1984 y 1987, fueron utilizados para determinar los electroferotipos en pacientes ambulatorios y hospitalizados con diarrea aguda. De 280 pacientes con RV, se encontró un 82% RV de electroferotipo "L" y un 18% RV de electroferotipo "C", perteneciendo a los subgrupos correspondientes. Estos resultados confirman la relación entre electroferotipos C y L y los Sub grupos 1 y 2 respectivamente. Un total de 48 patrones electroforéticos distintos se encontraron. Este alto número de patrones electroforéticos detectados tanto en pacientes ambulatorios como en hospitalizados y la infección de éstos por electroferotipos idénticos descarta la posibilidad de la existencia de un "reservorio hospitalario". Se encontró un 17% de infecciones mixtas en 168 pacientes estudiados, éstos electroferotipos en ningún momento se relacionan con la gravedad de los pacientes. En las infecciones mixtas se observó que los subgrupos correlacionaban con los electroferotipos presentes. El análisis demuestra además que no existe un electroferotipo que se asocie con pacientes sintomáticos o asintomáticos, ya que los electroferotipos que se detectan son los mismos en ambos pacientes. La similitud de los electroferotipos nos hace pensar que los síntomas de infección por RV, no dependen unicamente de una determinada variante, sino más bien del sistema inmune y/o del estado del tejido a infectar en el huésped.

* Proyecto DIB # B 2175-8734 Universidad de Chile
Ana María Sandino. Becada Fundación Andes.

TRES AÑOS DE VIGILANCIA EN VALDIVIA EN LA PESQUISA DE *Neisseria gonorrhoeae* Y EN ESTUDIO IN VITRO DE LA SUSCEPTIBILIDAD ANTIMICROBIANA*.

Tejero,A., Broussain,M.T., Otth,L., Gutierrez,M.A., Wilson, M., Moreno,M.I., Montaña,J.
Instituto de Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile.

Durante los años 1985, 1986 y 1987, se realiza en Valdivia un estudio de búsqueda de *Neisseria Gonorrhoeae* en pacientes que acuden por uretritis, al Servicio de venéreas, en el Hospital Base de Valdivia. Se pesquisó un 46.4% de etiología gonocócica en el primer año, cifra que ha ido en aumento alcanzando en 1987 un 57.8%.
De las cepas aisladas se realizó estudio de producción de B-lactamasa, encontrándose un 8,6%, 12,9% y 8.1% en los respectivos años.
Se comentan los resultados del estudio cuantitativo a 7 drogas antimicrobianas haciendo especial análisis en la variación ocurrida en la susceptibilidad de la Penicilina en este período.

* Proyecto S-84-10 Dirección de Investigación y Desarrollo, Universidad Austral de Chile.

APLICACION DE LAS TECNICAS DE INMUNOPRECIPITACION EN PARASITOLOGIA Y MICOLOGIA.

Retamal, C., Apt,W. y Ferrada,L. Fac. de Medicina U. de Chile.

La Doble difusión (DD), Contrainmunoelectroforesis (CIEF) e Inmunoelectroforesis (IEF) son las pruebas más empleadas para el diagnóstico de algunas parasitosis tisulares y micosis profundas. Su aplicación al estudio de la dinámica de la reacción antígeno-anticuerpo es una de las bases fundamentales de la inmunoquímica, permitiendo analizar el mosaíco antigénico de variados extractos parasitarios (E. granulosus; C. celullosae; T. cruzi) y fúngicos (A.fumigatus, flavus, niger; C.albicans; S. schenckii), y además, clarifican los mayores problemas del serodiagnóstico como son: adaptabilidad, sensibilidad y especificidad. Hemos utilizado estos antígenos y sus inmunosueros homólogos, preparados y evaluados en nuestro medio, con estas pruebas en forma sistemática por un largo tiempo, para el estudio y seguimiento de aproximadamente 2.300 muestras para diagnóstico presuntivo de parasitosis y 2.376 para micosis, esquematizando los resultados obtenidos en la tabla siguiente: En las parasitosis comparamos estos resultados con Hemaglutinación indirecta y/o R. Fijación de Complemento, y con grupos controles sanos. La especificidad varió entre 95 y 100%. Podemos concluir que las pruebas de I.P. son confiable, sensibles y de fácil ejecución para cualquier laboratorio multidisciplinario, previa obtención de antígenos. Se presentarán los pattern inmunoelectroforéticos para cada parasitosis y micosis.

	N°casos	Conf.	+	Sens.%
HIDATIDOSIS	1.000	227	184	80,9
FASCIOLIASIS	200	40	37	92,5
CISTICERCOSIS	500	55	49	76
AMEBIASIS INVAS.	50	5	5	100
ENF.DE CHAGAS	550	250	237	94,8
ASPERGILOSIS	2.100	306	302	98,6
CANDIDIASIS	250	60	52	86,6
SPOROTRICOSIS	26	4	3	75

DETERMINACION RAPIDA DE COLIFORMES FECALES EN FUENTES DE AGUA POTABLE*.

Castillo, G., Thiers, R., Vargas. P. Sección Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Chile.

Se realiza una comparación del ensayo rápido de coliformes fecales A_1 (Andrews, 1980) con técnicas tradicionales NMP- EC y Filtración de Membranas-mFC(Standard Methods, 1985), examinando 222 muestras de fuentes de agua potable. Se detecta coliformes fecales en 200 muestras, ya sea por una, dos o las 3 técnicas, correspondiendo 91% a EC, 88% a A_1 y 85.5% a mFC, siendo los coeficientes de correlación lineal (r) EC/A_1: 0.84; mFC/A_1: 0.79; EC/mFC: 0.68. Desde cultivos positivos se aisla 533 cepas y se las somete a identificación bioquímica, obteniéndose una eficiencia en recuperación de E. coli de 89.4% en EC, 84.3% en A_1 y 70.9% en mFC. Esta caracterización demuestra superioridad del ensayo A_1, respecto a los ensayos tradicionales, en cuanto a selectividad ya que en ellos se registra menor interferencia por coliformes no fecales u otros organismos. Tales interferencias suman 4.5% en A_1, 8.8% en EC y 20.9% en mFC. Se identifica y establece frecuencia de interferentes de cada técnica. Finalmente se concluye sobre la conveniencia de aplicación del ensayo A_1 en la determinación rápida de coliformes fecales para la calificación sanitaria de fuentes de agua potable.

* Grant IDRC.Water Quality Control.Centre File 3P-86-0006-04

EFECTO DEL NITRATO DE CADMIO SOBRE BACTERIAS CON DIFERENTE GRADO DE HALOFILISMO.

Campos, V.(1), Díaz,M.I.(2), Pinochet, H.(2), Huerta, H.(1).
(1) Laboratorio de Microbiología. (2) Instituto de Química, Universidad Católica de Valparaíso.

Se estudia la sensibilidad de bacterias halófilas y halotolerantes frente a Cd (II) y la influencia que tiene la composición del medio de cultivo en la tolerancia al metal. Se utilizaron 96 cepas halófilas con un requerimiento de sales de un 5,10,15,20 y 25% y 43 cepas halotolerantes que crecieron a 5,10,15 y 20% de sales, como control negativo sembradas en ausencia de sales. Los medios de cultivo contenían Cd (II) en una concentración que varió entre 5 y 80 ppm. Se obtuvieron curvas de crecimiento con dos cepas de igual grado de halofilismo (10% sales) que presentaban diferente respuesta frente a una misma concentración de Cd (II) (40 ppm). Los resultados mostraron que las cepas halotolerantes y levemente halófilas son más sensibles, aún a bajas concentraciones del ion metálico, mientras que las halófilas moderadas y extremas resultaron ser muy resistentes a altas concentraciones de Cd (II).
Esta diferencia parece estar en relación, entre otros aspectos, con la composición química del medio de cultivo, en particular con la concentración de cloruro del medio, por encontrarse éste formando complejos aniónicos con Cd (II) en medios con más de 10% de sales.

DERMATOFITOS EN PERROS Y GATOS SANOS EN LA CIUDAD DE VALDIVIA*.

Zaror[1],L., Casas[1],S., Martin[2],R. y Thibaut[2],J.

1. Instituto de Microbiología Clínica. Fac.Medicina U.A.CH. 2. Instituto de Ciencias Clínicas Veterinarias. U.A.CH.

El perro y el gato son animales de compañía muy próximos al hombre y si presentan dermatofitos en tegumentos, son una fuente potencial de infecciones y una vía de perpetuación del hongo.
Estudiamos 96 perros y 42 gatos aparentemente sanos en Valdivia. Las muestras se obtuvieron por el método de Mariat y Tapia; se sembraron en agar DTM, modificado y se incubaron 21 días a 28-30°C.
Los dermatofitos aislados se clasificaron según Rebell y Taplin. M. canis fue encontrado en el 21,8% de los perros y en el 19,0% de los gatos. T. mentagrophytes se aisló en gatos en un 4,7%. T. terrestre en el 1,0% de los perros y 4,7% de los gatos.
En conclusión, el perro y el gato sanos llevan dermatofitos, en este caso, principalmente M. canis, constituyendo vehículos de infección y de contaminación del medio ambiente, manteniendo el ciclo epidemiológico del hongo.

* Proyecto S-86-8 DID. Universidad Austral de Chile.

Microsporum canis EN CONEJOS ANGORA SANOS VALDIVIA-CHILE*.

Zaror, L., y Casas,S.
Instituto Microbiología Clínica, Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile.

El conocimiento de la microbiota superficial de los animales sanos permite conocer mejor el ciclo epidemiológico de los dermatofitos. El conejo angora es motivo de explotación para la producción de pelo y carne. La presencia de dermatofitos en ellos, puede constituir un riesgo para quienes los manipulan, hilan la lana angora, como también para tejedores y usuarios.

Se estudiaron 201 conejos angora sanos, de planteles de explotación industrial y de la Universidad Austral de Chile. Las muestras fueron colectadas por el método de Mariat y Tapia, sembrándose por réplica en agar DTM, modificado. Fueron incubadas a 28°C por 21 días. Los dermatofitos aislados se clasificaron según Rebell y Taplin.

Aislamos sólo Microsporum canis en el 54,7% de los conejos.

El riesgo de infecciones al manipular los conejos disminuye usando guantes, detergente para lavado de manos y brazos, evitanto la presencia de perros, gatos y roedores nocturnos; adoptando medidas higiénicas con el personal, flameando tijeras y peines. Flameando y/o desinfectando las jaulas en períodos de cruzamiento, destete o recepción de nuevos animales.

Desde los animales sanos con dermatofitos se pueden desarrollar epidemias que repercuten sobre el crecimiento, engorda y aumenta los costos de producción.

* Proyecto S-86-8 DID. Universidad Austral de Chile.

DERMATOFITOS EN PERSONAS SANAS Y EN AREAS DE PRACTICAS DEPORTIVAS.*

Zaror,L. y Aliaga,X.
Inst.Microbiología Clínica. Fac. de Medicina Universidad Austral de Chile; Valdivia.

Un modo de persistencia de los dermatofitos es existir en la piel de los animales y el hombre sin presentar lesiones como también en suelos o por contaminación de éste o de áreas de recreación por infectado.
Se estudiaron 1060 muestras de cuero cabelludo, cara, piel inguinal y plantar de 265 personas sanas, de 5 a 90 años de edad y 181 muestras de pisos de baños, vestuarios y tatamiz de diferentes gimnasios de Valdivia. Se usó el método del tapete de Mariat y Tapia, sembrando en agar selectivo para dermatofitos incubándolos por 21 días a 28°C. Los dermatofitos aislados se identificaron según Rebell y Taplin.
En un 4,9% de las personas aislamos dermatofitos y en el 3,3% de las muestras de gimnasios.
En humanos se demostró T. mentagrophytes sólo en pie. (3,4%), M. canis fue detectado en cuero cabelludo y zona inguinal (1,5%). En pisos y duchas de gimnasios se aisló T. mentagrophytes (3,3%). Una adecuada aspiración del polvo y detritus, descontaminación, el uso de sandalias y buena higiene personal contribuyen a prevenir la diseminación de estos hongos.

* Proyecto S-86-8 DID. Universidad Austral de Chile.

ESTUDIO MICOLOGICO PRELIMINAR DE UÑAS NORMALES DE PACIENTES PORTADORES DE VIRUS DEL SIDA.

Carvalho,F.F.T[1]., Fischman,O[1]., Acceturi,C.A[1]., Zaror,L[2]., Forjaz,M.H.H[1]. & Yamashita,J[1].
1. Disciplinas de Micología y Dermatología, Enfermedades Infecciosas y Parasitarias, Escola Paulista de Medicina, Sao Paulo, Brasil. 2. Instituto de Microbiología Clínica. Facultad de Medicina. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

Se estudiaron las uñas normales de 40 pacientes con test serológico anti HIV positivo y 20 de control, negativos. Se tomaron muestras de uñas de manos y pies en un grupo etario entre los 20-60 años de edad, con las precauciones recomendadas en estas personas- Se efectuó observación microscópica directa con KOH-20%-tinta. Estas fueron sembradas en agar Sabouraud, agar lactrimel y agar mycosel incubándolas a 28°C por 15-21 días.
No se encontraron hongos patógenos o potencialmente patógenos en las 20 personas del grupo control (HIV seronegativos). Se encontró una elevada frecuencia de hongos en los pacientes HIV seropositivos (25%). Los hongos aislados fueron C. albicans, C. parapsilosis, C. guillermondii, Trichophyton rubrum y Penicillium notatum.
La presencia de hongos en uñas normales es rara, sin embargo, en inmunodeprimidos es un hecho que merece mayor estudio. P. notatum fue observado al examen microscópico directo y en la serie de cultivos.

PRODUCCION DE CELULASAS POR UNA CEPA MUTANTE DE *Trichoderma Pseudokoningii* PARCIALMENTE RESISTENTE A REPRESION CATABOLICA*.

Contreras, I., Zaldívar, M. y Steiner, J.
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. U. de Chile.

Las enzimas del complejo celulasa de *T. pseudokoningii* son reprimidas por glucosa o glicerol. Con la finalidad de aumentar la producción de celulasas por este hongo, se abordó la obtención de mutantes hiperproductoras capaces de sintetizar las enzimas en condiciones de represión catabólica.
Se realizaron mutagénesis sucesivas con nitrosoguanidina a dosis correspondientes a un 5% de supervivencia. La selección primaria se hizo en agar celulosa-desoxicolato de sodio-glicerol. La selección secundaria se realizó en cultivos sumergidos con celulosa como única fuente de carbono, determinándose la producción extracelular de las enzimas: endoglucanasa, celobiasa y celulasa total (FPA).
Se obtuvo una mutante, B-1, que presentó niveles máximos de endoglucanasa (15,6 UI/mL) y FPA (0,46 UI/mL) significativamente superiores a los de la cepa silvestre (5,3 UI/mL y 0,13 UI/mL respectivamente). La actividad celobiasa fue similar en ambas cepas. Se determinó, además, que la mutante B-1 secreta 3,4 veces más proteína extracelular que el tipo silvestre.
Al estudiar la cinética de producción de celulasas en presencia de glicerol, se demostró que la mutante B-1 presenta una mayor resistencia a la represión catabólica que la cepa silvestre con respecto a la síntesis de endoglucanasa y FPA. Sin embargo una desrepresión similar no fue observada en la síntesis de celobiasa. Los resultados de este trabajo indican que: 1) la cepa B-1 es una mutante hiperproductora de celulasas y parcialmente resistente a la represión catabólica, 2) el incremento en las actividades celulolíticas se debería a una mayor secreción de enzimas por la cepa mutante y 3) las enzimas del complejo celulasa no se encontrarían bajo control coordinado en *T. pseudokoningii*.

* Proyecto DIB B-1864 Universidad de Chile.

ENSAYO DE DERIVADOS DEL DRIMANO SOBRE CEPAS BACTERIANAS*.

Chahuán,E., Grob,F., Quilhot,W. y García-Quintana,H.G.
Instituto de Microbiología. Universidad Austral de Chile.

La búsqueda de nuevos agentes antimicrobianos se orienta en tres líneas principales; obtención de productos por síntesis orgánica, modificación de principios activos ya establecidos o extracción y purificación de productos naturales a partir de especies poco exploradas. La flora autóctona chilena es una excelente fuente para el suministro de estos últimos. A partir de Drymis winteri "canelo", se aisló una serie de terpenos derivados del drimano, cuya actividad biológica no había sido ensayada.
En este trabajo se informa de la actividad de 7 productos: drimenol, drimanol, ácido drímico, nordrimenona, imidadrimenol y confertifolina, sobre bacterias pertenecientes a las especies S. aureus, K. pneumoniae, P. aeruginosa, Y. intermedia, S. schottmuelleri y E. coli. Los ensayos de inhibición en medios BHI y AP adicionados con dosis variables del producto se realizaron en microplaca y se midió la eficacia de colonización.
Los resultados demuestran que: S. aureus es la espe ie que presenta la mayor sensibilidad con 54.4% de casos positivos; b) E. coli resulta la cepa más resistente con sólo 13.4% de positividad; c) confertifolina es el producto más activo puesto que inhibió 19 de las 24 cepas ensayadas (79,16%) y d) imidadrimenol sólo inhibe el crecimiento en el 50% de los ensayos.
El contar con nuevas sustancias que disminuyan el crecimiento de bacterias patógenas es alentador en la búsqueda de bactericidas más eficaces.

* Proyecto S-87-41. DID.Universidad Austral de Chile.

VALORIZACION SEROLOGICA DE AVES VACUNADAS CONTRA HEPATITIS A CUERPO DE INCLUSION*.

Cubillos, A., Arias, R., Ulloa, J. y Polette, M.
Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile.

Se investiga la respuesta inmune frente a vacunas experimentales a Hepatitis a Cuerpo de Inclusión (HCI) a partir de serotipos: 4, 10 y 11, posterior al desafío.
Se elaboraron dos vacunas atenuadas con 19 (V-19) y 28 (V-28) pasajes en huevos embrionados SPF y cultivo de células renales.
Se contó con 4 grupos (G-I a G-IV) de 5 aves SPF cada uno mantenidas en unidades de aislamiento durante toda la experiencia.
El G-I fue vacunado con V-19 y G-II con V-28 al día 21, repitiéndose a los 35 días. G-III sólo sometidos a exposición del virus y G-IV control negativo. A los 45 días los grupos I, II y III fueron desafiados.
Se realizaron exámenes serológicos previo, posterior a las vacunas y al desafío, además de exámenes macro y microscópicos de las aves sacrificadas en el 100% de los grupos.
Los títulos medios geométricos (TMG) previo al desafío fueron en el G-I de 485 y en el G-II 9564, posterior al desafío se obtuvieron TMG de 3.152 y 285.268 en los G-I y II. El G-III tuvo un TMG de 243.
Mediante la prueba de inmunodifusión en agar gelosa se observó positividad desde el día 43 en adelante para los grupos vacunados y desde el 55 para el desafiado (G-III).
Se observaron lesiones características de HCI macro y microscópicas con mayor severidad en el G-III, menores en el G-I y leves en G-II.
Se concluye que la V-28 fue capaz de proteger a las aves contra cepa de desafío, no así la V-19.

* Patrocinado por la Dirección de Investigación y Desarrollo. UACH. Proyecto RS-81-16.

AISLAMIENTO Y CARACTERIZACION DE UN VIRUS PARASITO DE Myrceugenia planipes "PATAGUA VALDIVIANA"*.

Polette,M., Sanhueza,O. y García-Quintana,H.G. Instituto de Microbiología. Universidad Austral de Chile.

La flora boscosa autóctona es fuente de ingresos y de trabajo para un vasto sector social. Entre sus enemigos naturales se encuentran adversas condiciones climáticas, biológicas y de explotación. Las virosis, aunque poco o nada estudiadas en nuestro país, provocan con sus lesiones una merma de la actividad fotosintética, que puede llegar a ser significativamente alta subsecuentemente puede provocar magros rendimientos. En este trabajo investigamos la presencia y acción de virus en ejemplares representativos de la familia Myrtaceae; M. planipes "patagua valdiviana".

A partir de hojas lesionadas con necrosis, ennegrecimiento o hiperplasia se obtuvieron, siguiendo las indicaciones de Steere, extractos presuntamente virósicos, los cuales se examinaron con microscopio electrónico, se trataron con agentes químicos diversos y se inocularon experimentalmente en huéspedes atípicos.

Se demostró que hay: a) presencia de partículas isodiamétricas de 50 nm en los crudos; b) capacidad infecciosa de los extractos virales sobre Phaseolus vulgaris y Pisum sativum, provocando en ellos lesiones localizadas; c) aparente relación entre la sintomatología de la virosis y la edad y especie de la planta inoculada; d) mantención de la infecciosidad vírica aún después de tratamientos con solventes orgánigos, tensoactivos y quelantes y e) conservación por hasta 4 meses en condiciones de enfriamiento a -20°C.

Conocer los virus que atacan el bosque, puede significar el logro de un mejor control de los reservorios y de los vectores que pueden transmitir la enfermedad a cultivos agroindustriales.

* Proyecto S-86-41. DID. Universidad Austral de Chil

COMPORTAMIENTO IN VITRO DE 239 CEPAS DE *Shigella* ASOCIADAS A INFECCIONES ENTERICAS EN NIÑOS FRENTE A 12 ANTIMICROBIANOS.

Zemelman, C., Prado, V. y Ferreccio, C.
Unidad Microbiología, División Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Las infecciones por *Shigella* causan del 10 al 23 % de episodios de diarrea en niños menores de 4 años en nuestro medio. En los países de menor desarrollo predomina *Shigella dysenteriae*, en aquellos en desarrollo *Sh. flexneri* y en los más desarrollados *Sh. sonnei*. El 68 % de las cepas aisladas en Santiago corresponden a *Sh. sonnei*.
En este trabajo se determinó la sensibilidad in vitro a diferentes antimicrobianos de 239 cepas de *Shigella* aisladas entre Octubre de 1986 y Abril de 1987. La mayor parte de las cepas correspondió a *Sh. sonnei*, siguiéndole *Sh. flexneri* y *Sh. boydii*. Se determinaron las CMI (ug/ml) de ampicilina, cotrimoxazol, trimetoprim, cloranfenicol, gentamicina, amikacina, tetraciclina, cefotaxima, ceftriaxona, norfloxacina, enoxacina, y ciprofloxacina. Se empleó la técnica de dilución en placas con rangos entre 0.25 y 256 ug/ml, en agar Mueller Hinton y agar DST con 7 % de sangre humana hemolizada para cotrimoxazol. Se sembraron las placas con un inóculo de 10^6 ufc/ml (0.1 ml). Según la CMI^{90} la mayor actividad correspondió a las quinolonas y cefalosporinas; luego a ampicilina. La menor actividad correspondió a cotrimoxazol. Respecto a la utilidad clínica se observó muy buena sensibilidad a ampicilina (2.6 % de resistencia), a cloranfenicol (3.5% de resistencia) y elevada resistencia a cotrimoxazol (74.1 %). No se observó resistencia a cefalosporinas, aminoglicósidos ni a quinolonas. No hubo diferencias de comportamiento de las especies frente a los antimicrobianos ensayados.