

REVISTA DE LA

# Facultad de Ciencias Químicas

*Organo Informativo de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción*

*Volumen 7 – Número 1 – 2009*





## EDITOR

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

## COLABORADORES

Prof. Dra. Blanca Gompertt  
Prof. Dra. Monserrat Blanes  
Prof. Q.A. Nora Giménez  
Prof. Dra. Zully Vera de Molinas  
Prof. Dra. Ma. Amalia de Leguizamón  
Prof. Dr. Javier Armella Serna  
Prof. Quím. Farm. Rosa Degen

## COMITÉ CIENTIFICO

Prof. Dr. Esteban A. Ferro  
Prof. Dr. Jose Plans P.  
Prof. Dr. Higinio Villalba  
Prof. Dr. Juan Carlos Zanotti-Cavazoni



**Facultad de Ciencias Químicas**  
**Universidad Nacional de Asunción**  
Campus Universitario San Lorenzo  
**Teléfono 585562/3/4**  
**Casilla de correos 1055 – Asunción**  
**e-mail: revista@qui.una.py**  
**www. qui.una.py**

## SUMARIO

PRESENTACIÓN.....	7
ACTOS DEL 71 ANIVERSARIO DE LA FCQ.....	8
¿QUÉ ES UN PLAN DE DESARROLLO?.....	10
NUEVO ORGANIGRAMA DE LA FCQ.....	12
2º CONGRESO DE ESTUDIANTES DE CIENCIAS QUÍMICAS.....	14
<b>CONSEJO DIRECTIVO - DECANATO</b>	
Convenios Firmados.....	16
Visitas a la FCQ.....	16
Concursos de Títulos Meritos y Aptitud Docente.....	17
III Encuentro de Academias Iberoamericanas de Farmacia.....	17
Recuperación energética de la soberanía en Itaipú.....	18
Becas otorgadas en el 1er semestre 2009.....	18
Capacitación de docentes en el exterior.....	19
Donaciones.....	20
<b>DIRECCIÓN ACADÉMICA</b>	
Apertura del Año Lectivo 2009.....	21
Programa “País sano, niños sanos” 2009.....	22
Programa de Puertas Abiertas.....	23
Actividades de capacitación.....	25
Notas Breves.....	27
Presentación de trabajos del semestre.....	28
<b>DIRECCION DE INVESTIGACIONES</b>	
Departamento de Botánica.....	29
<b>DIRECCION DE POSTGRADO</b>	
Curso de Postgrado “Especialización en Dietética Clínica y Soporte Nutricional.....	30
<b>DIRECCION DE CPI</b>	
Nomina de Ingresantes del CPIN 2009.....	34
<b>ARTICULOS</b>	
Resúmenes Pasantía de Bioquímica.....	35
Resúmenes de Trabajo de Grado de Ciencia y Tecnología de Alimentos.....	53
Resúmenes de Trabajo de Grado de Nutrición.....	54
Resúmenes de Trabajos de Postgrado.....	58
Resúmenes de Trabajos presentados en Congresos.....	59



# AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

**DECANO:** Prof. Dr. Andrés Amarilla

**VICE DECANO:** Prof. Dr. Esteban A. Ferro

## CONSEJO DIRECTIVO

### *Representantes Docentes Titulares*

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

Prof. Dr. Higinio Villalba

Prof. Dr. José Plan P.

Prof. Farm. Zully Vera de Molinas

Prof. Dr. César Aguilera

Prof. Dra. Blanca Gompertt G.

### *Representantes Docentes Suplentes*

Prof. Farm. Rosa Degen de Arrua

Prof. Sandra Mongelos de Bobadilla

### *Representantes No Docentes Titulares*

Dr. Blas Vázquez

Dra. Graciela Velázquez de Saldívar

### *Representantes No Docentes Suplentes*

Q.F. Silvia Chase de Riveros

Bioq. Carmen Roig

### *Representantes Estudiantiles Titulares*

Univ. Cristian Cantero

Univ. Silvia López

Univ. Rodrigo Alfaro

### *Representantes Estudiantiles Suplentes*

Univ. Juan Manuel Zaracho

Univ. Claudio Poletti

Univ. Aida Karimi Sarquis

## REPRESENTANTES CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

### *Titulares:*

Prof. Dr. Andrés Amarilla

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

### *Suplentes:*

Prof. Dr. Esteban A. Ferro

Prof. Dr. Anthony Stanley

## REPRESENTANTES ASAMBLEA UNIVERSITARIA

### *Representantes Docentes Titulares:*

Prof. Dr. Andrés Amarilla

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

Prof. Q A Maria Inés Salas de Gómez

### *Representante No Docente Titular*

Bioq. Gustavo Chamorro

### *Representante Estudiantil Titular*

Univ. Rodrigo Garcete

### *Representante Docente Suplente:*

Prof. Dr. Oscar Guillen

### *Representante No Docente Suplente:*

Farm. Olga Maciel de Segovia

### *Representante Estudiantil Suplente:*

Univ. Nilsa Lial

## SECRETARÍA DE LA FACULTAD Y DEL CONSEJO DIRECTIVO

### *Secretario*

Prof. Dr. Javier Arnella Serna

## DIRECCIÓN ACADÉMICA

### *Director*

Prof. Dr. Luciano M. A. Recalde Ll.

### *Coordinadora de Materias Básicas*

Prof. Dra. Dora Franco de Caballero

### *Coordinadora de Bioquímica*

Prof. Dra. Fátima Yubero

### *Coordinadora de Farmacia*

Prof. Dr. Cesar Darío Aguilera

### *Coordinador Ciencia y*

### *Tecnología de Alimentos*

Prof. Q.A. Nora Gimenez

### *Coordinadora Ingeniería Química*

Prof. Ing. Edelira Vda de Barreto

### *Coordinadora de Nutrición*

Prof. Dra. Blanca Gompertt G.

### *Apoyo Pedagógico*

Lic. Nelly de Calderón

## DIRECCIÓN DE POSTGRADO

### *Director*

Prof. Dr. José Plans Perrota

### *Coordinadores*

General: Prof. Dra. Zully Vera de Molinas

Prof. Dr. Nelson Alvarenga

Lic. Maria Irene González Achinelli

Lic. Ana Carolina Aguilar

## DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

### *Director*

Prof. Dr. Esteban A. Ferro

## DIRECCIÓN EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, RELACIONES CON LA EMPRESA Y SERVICIO A LA COMUNIDAD

### *Director Interino*

Farm. Ramón Recalde

## DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

### *Directora*

Lic. Selva Beatriz S de Vallovera

## CURSO PROBATORIO DE INGRESO (CPI CPIN)

### *Director*

Prof. Dr. Marcos Velásquez

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009

# PRESENTACIÓN

*El compromiso del docente universitario se fundamenta en las cuatro funciones básicas de la universidad: la enseñanza, la investigación, la extensión y la gestión administrativa.*

*La obligación y ámbito de actuación del docente no se reduce solo a dar “clases”. También es su responsabilidad y compromiso, participar de las actividades de investigación, extensión y gestión administrativa en la universidad, en forma directa o indirecta.*

*Por un lado, la actividad docente de “enseñar” implica la coordinación y gestión de la enseñanza a clase vacía, el despliegue de métodos de enseñanza, actividades de aprendizaje y de evaluación a clase llena, así como la posterior revisión y mejora de las actuaciones realizadas, destinadas a favorecer el aprendizaje de los estudiantes con relación a los objetivos y competencias definidas en un plan de estudios y en un contexto institucional determinado, aportando su contribución para conseguir la titulación de los estudiantes.*

*Por otra parte, la actividad docente de “investigar” puede realizarse en el ámbito de la cátedra o de los departamentos de investigación de la Facultad de Ciencias Químicas. Es el compromiso y responsabilidad más difícil de cumplir, ya que para investigar deben darse las condiciones mínimas de infraestructura edilicia, equipamiento, equipos de trabajo, etc.; pero se ha demostrado, principalmente por los estudiantes, que es posible iniciar líneas de investigaciones sencillas y concretas.*

*Finalmente, la actividad docente de “extensión” implica su contribución para transferir a la sociedad los beneficios de los conocimientos científicos y tecnológicos generados y/o transmitidos en el ámbito de las ciencias químicas y sus aplicaciones, y a promover la mayor calificación de los estudiantes y graduados universitarios. La importancia que la universidad otorga a la extensión universitaria se traduce en las horas obligatorias que el estudiante debe dedicar a esta actividad durante su carrera, a fin de optar el título de grado. La Facultad de Ciencias Químicas, es la pionera dentro de la Universidad Nacional de Asunción, en implementar esta actividad como “obligatoria” para sus docentes escalafonados.*

*En consecuencia, la “actividad docente” se traduce en términos de acciones, resultados, documentos, etc., medibles y evaluables, y que pueden certificar o no la calidad institucional.*

*La evaluación del compromiso y responsabilidad docente en cuanto a enseñanza, investigación, extensión y gestión administrativa, en la Facultad de Ciencias Químicas se realiza a través de las acciones que se ejecutan y los documentos que se generan en el semestre y que son, básicamente, producidos por el propio docente, los coordinadores académicos y los estudiantes.*

*Para el docente, resumidamente, implica presentar el Plan Semestral de Cátedra, el llenado del Libro de Cátedra, la entrega de planillas de exámenes parciales y asistencia y el Informe Semestral de Cátedra. Los Coordinadores Académicos a su vez generan informes de gestión y actuación de las cátedras y docentes a su cargo y los estudiantes expresan su evaluación a través de las encuestas que semestralmente son suministradas.*

*Como docentes debemos asumir el compromiso y la responsabilidad en la enseñanza, la investigación, la extensión y la gestión administrativa en el ámbito de la cátedra, la carrera y la Facultad de Ciencias Químicas.*

EL EDITOR



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009

# ACTOS DEL 71 ANIVERSARIO DE LA FCQ SEMANA DEL QUÍMICO 2009



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## PROGRAMA

**Lunes 4 – Martes 5 – Miércoles 6**

**Jueves 7 de Mayo**

### JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS

Local: Aula Extensión Universitaria

08:00 – 11:30 horas

13:00 – 17:00 horas

- Presentación del perfil de las distintas carreras
- Presentación de los Cursos de Ingreso por el CPI
- Visita a los distintos Laboratorios de la FCQ



**Jueves 7 de Mayo**

### CAMPAÑA DE VACUNACIÓN – M.S.P. y B.S.

Local: Laboratorio de Análisis Clínicos - 09:00 horas

- Vacunas Antigripales,
- Vacunas ADF
- Vacunas Antitetánicas
- Vacunas contra la Fiebre Amarilla



### ACTIVIDAD ARTÍSTICA

Local: Polideportivo de la Facultad de Ciencias Químicas - 18:00 horas

Presentación del Dúo de Voces y guitarra y del Elenco de Danzas de Estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas, integrado por 44 estudiantes de distintas carreras. Directora: Sheila Galarz

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



**Viernes 8 de Mayo**

**CAMPAÑA DETECCIÓN DE DIABETES –  
M.S.P. y B.S.**

*Local: Laboratorio de Análisis Clínicos - 08:00  
horas*

- *Detección de Diabetes*

**ACTO PROTOCOLAR**

*11:00 horas*

*Local: Entrada de la Facultad de Ciencias Químicas*

- *Izamiento del Pabellón Patrio*
- *Canto del Himno Nacional*
- *Palabras de Bienvenida del Señor Decano de*



*Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.*

*las Facultad de Ciencias Químicas Prof. Dr.  
Andrés Amarilla*

- *Inauguración de obras edilicias de la Facultad  
de Ciencias Químicas*

*12:30 horas*

- *Almuerzo de Confraternidad por el Día del  
Químico*
- *Local: Polideportivo de la Facultad de Cien-  
cias Químicas*



*Volumen 7*

*Número 1*

*Junio*

*Año 2009*

# ¿QUÉ ES UN PLAN DE DESARROLLO?

*Prof. Dra. María Amalia Garcete de Leguizamón*

Coordinación de Comités de Autoevaluación. FCQ. UNA



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

*Como parte del proceso de Autoevaluación de carreras las Comisiones de Autoevaluación de las carreras de Farmacia y Bioquímica, las Direcciones y el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Químicas llevan adelante la elaboración de Planes de Desarrollo para dichas carreras y para nuestra casa de estudios. Ha sido aprobado la DIMENSIÓN 1: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN.*

*La Facultad de Ciencias Químicas UNA a la que pertenecen las carreras Farmacia/Bioquímica debe contar con organización y gestión académica, administrativa y financiera adecuada para el cumplimiento de los propósitos de las carreras, incluyendo los mecanismos de evaluación correspondientes, para lo cual se han escrito los objetivos, actividades específicas, las líneas de acción, plazos de ejecución, recursos, responsables e indicadores de logro.*

*Durante el año irán elaborándose los Planes de Desarrollo para las otras dimensiones.*

Es una apuesta estratégica a fin de llevar adelante para planificar el desarrollo. Contiene el programa de gobierno que los directivos desarrollarán en los siguientes años, o sea, los programas, subprogramas, proyectos y metas por alcanzar.

El plan de desarrollo tiene su origen en los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control del Plan. El plan de desarrollo está conformado por una parte general de carácter estratégico y por un plan de inversiones de carácter operativo a mediano y corto plazo.

En su forma más simple el concepto de plan se define como la intención y proyecto de hacer algo, ó como proyecto que pretende establecer determinados objetivos. Asimismo se ha definido como un documento en que se constan las cosas que se pretenden hacer y forma en que se piensa llevarlas a cabo, y también se señala como la Organización y Coordinación de las actividades.

Así lo definen como el conjunto de decisiones explícitas y coherentes para asignar recursos a propósitos determinados. También se describe como el resultado de un proceso de planificación. Estas posiciones conceptuales, además de concederle al plan de la denominación de documento rector de la intervención estatal social, le adjudican al documento facultades que corresponden al proceso de planificación, más que de planeación.

Para Ezequiel Arder-Egg, el Plan es el parámetro técnico-político dentro del cual se

enmarcan los programas o proyectos. Y menciona que un plan hace referencia a las decisiones de carácter general que expresan:

- Lineamientos
- Prioridades
- Estrategias de acción
- Asignación de recursos
- Conjunto de medios o instrumentos (técnicas) que se han de utilizar para alcanzar metas y objetivos propuestos.

Como condición del plan, para iniciar el proceso de planificación debe:

- a) contener un nivel técnico depurado,
- b) ser lo suficiente flexible para responder a sus condiciones histórica y coyunturales,
- c) considerar instrumentos de dirección y control para orientar políticamente su implementación,
- d) enmarcar estrategias viables para el cambio social y
- e) contener un grado relativamente alto de descentralización de decisiones, entre otras características.

El Plan de Desarrollo de Capacidades Institucionales y de Gestión, se orienta a asegurar que los Directivos prevean acciones para fortalecer las capacidades institucionales y de gestión relacionadas con las funciones sectoriales que se transfiere posteriormente al Gobierno Central para la rendición de cuentas.

1. Debe ser elaborado por los mismos actores, buscando el consenso con las



dependencias sectoriales involucradas en su ámbito correspondiente.

2. El Plan de Desarrollo de Capacidades Institucionales y de Gestión debe enmarcarse en el Plan de Desarrollo Central (Rectorado), y podrá constituir un programa del Plan Anual.
3. Debe estar fundamentalmente orientado a mejorar la capacidad institucional y de gestión de las competencias y funciones sectoriales que serán transferidas a los gobiernos central y nacional.
4. El Plan o Programa de Desarrollo de Capacidades Institucionales y de Gestión debe contener como mínimo los siguientes elementos:
  - a) Debe identificar acciones previas a la transferencia que involucren la necesidad de introducir modificaciones en su estructura orgánica, procesos y sistemas de trabajo. Considerara la necesidad de modificar los instrumentos de gestión (Presupuesto, procedimientos, etc.), para adecuarse a la nueva situación, así como la integración orgánica y funcional de las funciones y dependencias sectoriales.
  - b) Debe identificar las acciones del personal (capacitación, desplazamientos, etc.), y las de dotación de los recursos mínimos (local, instalaciones, equipamiento) necesarios para la transferencia de funciones sectoriales.
  - c) Debe identificar acciones de acompañamiento y de reforzamiento en las funciones transferidas que aseguren la mejora en su ejecución.

### ¿QUÉ ES UN PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO?

El Plan Estratégico, es el diseño de un futuro deseado que aspira la comunidad. Es el proceso sistemático de gestionar el cambio y crear el mejor futuro posible de la institución y sus actores.

El Plan Estratégico de Desarrollo, es un instrumento para la gestión del desarrollo económico, social, educativo, y ambiental y es la base para la construcción consensuada de los Planes Operativos Anuales Sectoriales e Institucionales y de los Programas de Inversión educativa de corto y mediano plazo.

Lograr el futuro deseado conlleva a diseñar una estrategia que permita alcanzar el éxito y

evitar los fracasos. Para ello es necesario tener en cuenta las potencialidades y capacidades de los miembros de la comunidad educativa y las oportunidades que se presentan, así como las vulnerabilidades y amenazas, que constituyen riesgos para el desarrollo sostenible.

Es una metodología para generar el cambio, que involucra a la Institución en su rol y misión de promotor del desarrollo educativo - profesional y a los actores, a la creación de un futuro posible y deseable, que permita ubicarlo como una competitiva y sostenible, y que consecuentemente posibilite el mejoramiento de la calidad educativa de las carreras que se imparten en su interior.

Es un proceso creativo, orientado a la acción y al logro de los objetivos estratégicos del desarrollo, identificando los medios reales para alcanzarlos y las acciones estratégicas prioritarias a ejecutar.

El Plan de Desarrollo Estratégico como proceso, invita al cambio de todos los actores sociales, para ser mejores y abordar objetivos para la construcción del bien común.

Dentro de este enfoque el proceso de Planeamiento Estratégico debe permitir:

- Propiciar el liderazgo de la FCQ como Órgano de Gobierno Universitario, concordancia con su rol de promotor del desarrollo social, educativo, cultural y productivo
- Definir el desarrollo de la Institución y su visión de futuro, con objetivos estratégicos compartidos sobre la base de las propuestas y aspiraciones de la sociedad en la cual está inserta la institución
- Orientar la inversión del Gobierno Central para el desarrollo con proyectos concertados y priorizados con la población organizada.
- Movilizar a los actores locales del desarrollo a comprometerse y asumir esfuerzos y responsabilidades, por un objetivo común, que es la construcción del desarrollo presente y futuro.
- Promover la participación de la comunidad en la planificación, gestión, monitoreo y evaluación del proceso del desarrollo institucional sostenible, a través de la creación e institucionalización de Instancias de Concertación y Participación

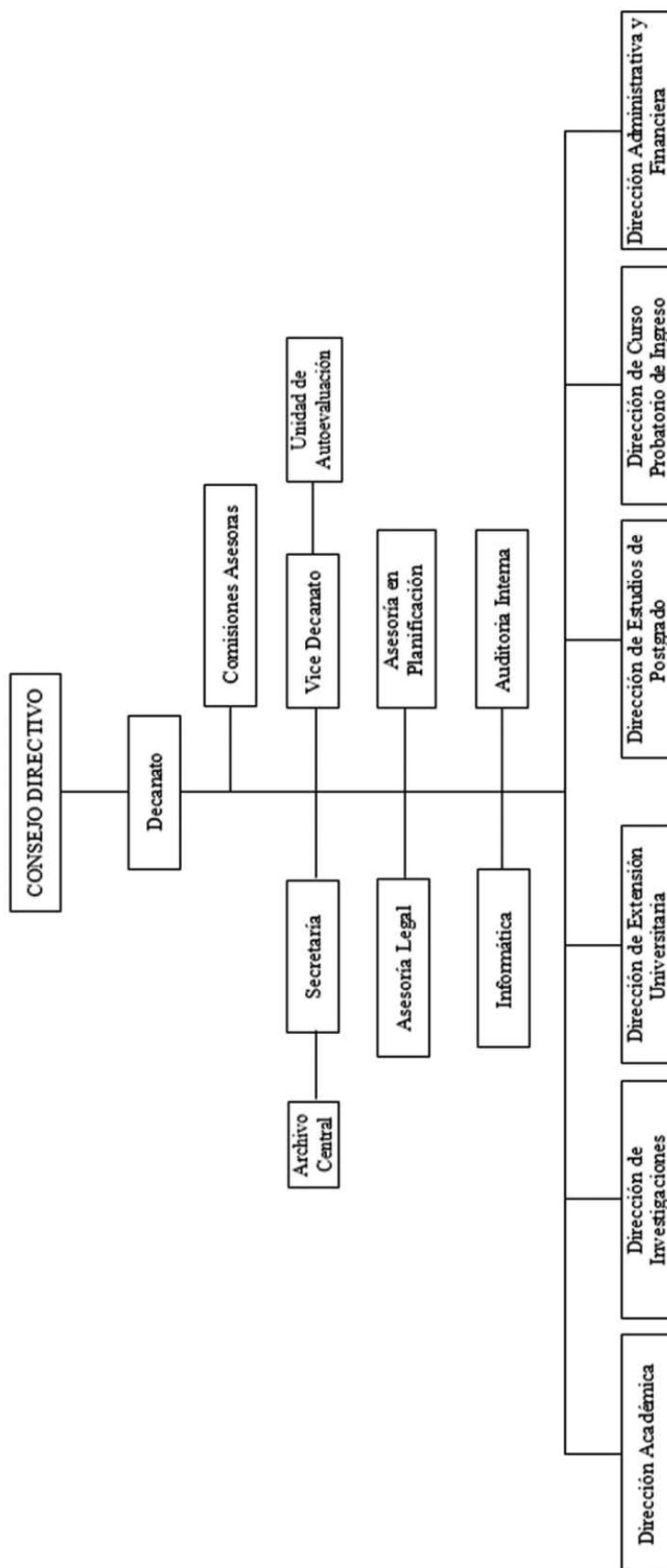




## NUEVO ORGANIGRAMA DE LA FCQ

Por Resolución N° 4603 - Acta N° 944 de fecha 16 de abril fueron aprobados el nuevo Organigrama General y los específicos de todas las direcciones y los Manuales de Funciones de nuestra casa de estudios, que viene a sustituir al anterior.

Con estos nuevos instrumentos se pretende acompañar el ritmo de crecimiento acelerado y las múltiples actividades en la Facultad de Ciencias Químicas.





Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.



# II Congreso Paraguayo de Estudiantes de Ciencias Químicas

FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS - UNA  
Campus Universitario - San Lorenzo Paraguay

**FECHA:** *Miércoles 28 al Viernes 30 de abril de 2009*

**SEDE:** *Facultad de Ciencias Químicas (UNA)*

## ORGANIZADORES

*Estudiantes de Bioquímica Asociados del Paraguay (EBAP)*  
*Asociación Paraguaya de Estudiantes de Ingeniería Química (APEIQ)*  
*Asociación de Estudiantes de Tecnología de Alimentos del Paraguay (ASETAP)*  
*Asociación Paraguaya de Estudiantes de Farmacia de la UNA (APEFUNA)*  
*Asociación de Estudiantes de Química Industrial (AEQI)*  
*Asociación de Paraguaya de Estudiantes de Nutrición (APENUNA)*  
*Centro de Estudiantes de Química (CEQ)*  
*Dirección Académica-Facultad de Ciencias Químicas (UNA)*

## COMITÉ EJECUTIVO

<i>Presidente</i>	<i>Nahi Lagraña</i>
<i>Coordinador General</i>	<i>Mickel Hiebert</i>
<i>Tesorero</i>	<i>Claudia Paredes</i>
<i>Pro Tesorero</i>	<i>Felix Arzamendia</i>
<i>Coordinador Administrativo</i>	<i>Jorge Madelaide</i>
<i>Coordinador Logístico</i>	<i>Edgar Amatte</i>
<i>Coordinador Científico</i>	<i>Alejandra Cabrera</i>
<i>Coordinador RR PP</i>	<i>Vivian Bejarano</i>
<i>Coordinador Informático</i>	<i>Daniel Nakasuka</i>

## PROGRAMA DESARROLLADO

	<b>LUNES 27</b> 16:00 - 20:30 hs	<b>Curso Pre-congreso</b>
<i>Volumen 7</i>	<b>MARTES 28</b>	<b>ACREDITACIONES</b>
<i>Número 1</i>	12:00 hs.	<b>Curso Pre-congreso</b>
<i>Junio</i>	13:00 - 17:30 hs.	<b>ACTO DE INAGURACION OFICIAL DEL CONGRESO</b>
<i>Año 2009</i>	18:00 hs.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apertura Oficial a cargo del Congreso Presidente del Comité Organizador, Estudiante Nahi Lagraña</li><li>• Palabras del Presidente Honorario del Congreso, Profesor Doctor Andrés Amarilla, decano de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción</li><li>• Presentación de las actividades del Congreso</li><li>• Lanzamiento Oficial de NUTRISYS.</li><li>• Momento Artístico: Elenco de danzas de la FCQ</li></ul>



MIÉRCOLES 29	ACTIVIDAD
<p>08:00 - 10:00 hs. 08:00 - 10:00 hs. 10:00 - 10:45 hs.</p> <p>10:00 - 12:00 hs.</p> <p>10:00 - 11:30 hs. 11:00 - 12:00 hs.</p> <p>11:30 - 12:30 hs. 14:00 - 15:00 hs.</p> <p>14:00 - 15:45 hs</p> <p>15:00 - 18:00 hs.</p> <p>15:30 -16:00 hs. 15:30 -16:30 hs. 16:00 - 17:00 hs.</p> <p>16:00 - 18:00 hs.</p> <p>16:30 - 19:30 hs. 17:00 - 17:45</p> <p>18:00 - 20:00 hs.</p>	<p><b>Curso Pre-Congreso:</b> <i>Bioinformática</i> <b>Conferencia:</b> <i>Química Ambiental</i> <b>Conferencias:</b> <i>Fitoterápicos como coadyuvantes en el tratamiento de la pérdida de peso</i> <i>Auditoría en Servicios Alimentarios</i> <i>Manejo post cosecha de frutas y hortalizas</i> <i>Fitoterápicos como coadyuvantes en el tratamiento de la pérdida de peso</i></p> <p><b>Conferencia:</b> <i>Situación actual del estado de tratamiento de efluentes en el Paraguay</i> <i>Tratamiento de residuos</i></p> <p><b>Mesa Redonda:</b> <i>Aplicación de herramientas moleculares en diagnóstico y epidemiología</i> <b>Conferencia:</b> <i>Uso pacífico de la energía atómica</i> <i>El menú hospitalario</i></p> <p><b>Conferencia:</b> <i>El porque del uso de ratones en el Laboratorio de Investigación</i> <b>Conferencias:</b> <i>Estudios microbiológicos en pacientes críticos</i> <i>Micotoxinas</i> <i>Proyectos del Centro de Información de Medicamentos (CIM)</i></p> <p><b>Conferencias:</b> <i>Sx de ovario poliúístico</i> <i>Industria de curtiebres e impacto ambiental</i> <i>Mínimamente procesados. Transformación de frutas y hortalizas</i> <i>Metrología</i></p> <p><b>Panel:</b> <i>Actualización sobre HPV"</i> <i>- Epidemiología del Cáncer de Cuello Uterino</i> <i>- HPV en el Cáncer de Cuello Uterino</i> <i>- Factores de Riesgo en el Cáncer de Cuello Uterino</i> <i>- HPV: Diagnóstico por biología molecular</i></p> <p><b>Conferencia:</b> <i>Proyecto de innovación en fitofármacos</i> <b>Conferencias:</b> <i>Impacto de los biocombustibles en la Seguridad Alimentaria</i> <b>Conferencia :</b> <i>Determinación de Fibra Alimentaria</i> <i>Propiedades antihipertensivas del Ñuaty pyta" – "Propiedades antidepresivas del</i> <i>Burrito</i></p> <p><b>Conferencia :</b> <i>Lubricantes y lubricación</i> <i>Determinación de pesticidas</i></p> <p><b>Conferencia:</b> <i>Industria Azucarera- Proceso de producción</i> <b>Conferencia:</b> <i>Agroquímicos en la industria de la nutrición</i> <i>Industria Farmacéutica Nacional</i></p> <p><b>Curso:</b> <i>Evaluación de métodos de diagnóstico</i></p>
<p><b>JUEVES 30</b> 08:00 - 10:00 hs</p> <p>08:00 - 08:45 hs</p> <p>9:00 - 9:45 hs.</p> <p>10:00 - 11:00 hs</p> <p>10:00 - 11:30 hs. 10:00 - 12:00 hs. 11:00 - 12:00 hs</p> <p>13:00 - 14:00 hs 14:00 - 15:00 hs</p> <p>14:00 - 15:30 hs. 14:00 - 16:00 hs.</p> <p>15:00 - 16:00 hs</p> <p>16:00 - 17:00 hs</p> <p>17:00 - 17:45 hs.</p> <p>17:00 - 19:00 hs</p>	<p><b>Foro y Debate:</b> <i>Impacto medio ambiental en la salud de la población</i> <b>Conferencia:</b> <i>Muestreo y calidad analítica en Microbiología</i></p> <p><b>Conferencias:</b> <i>Tecnología enzimática</i> <i>Elaboración de mayonesa light a partir de almidón modificado y huevo deshidratado</i></p> <p><b>Conferencia:</b> <i>Proceso de Autoevaluación de las carreras de Farmacia y Bioquímica</i> <i>Influencia de la temperatura en la elaboración de helados</i></p> <p><b>Conferencia:</b> <i>Genética en el Diagnóstico Prenatal y Perinatólogo</i> <i>Indicadores de calidad en el Soporte Nutricional</i> <i>Proyecto Antimicrobiano</i></p> <p><b>Conferencia:</b> <i>Mieles de abeja de Flora Paraguaya</i> <b>Conferencia:</b> <i>Normalización, Certificación y Acreditación de Laboratorios</i> <b>Conferencias:</b> <i>Biotecnología, un desafío con pasado, presente y futuro</i> <i>Yerba Mate: su importancia en la nutrición y la salud en Paraguay</i> <i>Mecanismos para el desarrollo de la Investigación e Innovación en el Paraguay.</i> <i>Mecanismos de resistencia a antibióticos</i></p> <p><b>Conferencia:</b> <i>Antinutrientes y Pronutrientes en la dieta</i> <b>Conferencias:</b> <i>Actualización y diagnóstico de Leishmaniasis</i> <i>Situación actual de Sucedáneos de la leche materna</i></p> <p><b>Conferencia:</b> <i>Aptitud Sanitaria en envases en contacto con alimentos</i> <b>Conferencias:</b> <i>Aceites- Proceso de producción</i> <i>Efectos causados por efluentes</i> <i>Análisis micrográfico de drogas vegetales empleadas en la medicina popular paraguaya</i></p> <p><b>Conferencias:</b> <i>Diagnóstico laboratorial de Dengue y Fiebre Amarilla</i> <i>Nutracéuticos</i></p> <p><b>Conferencias:</b> <i>Citohistoquímica sistemática en patologías hematológicas</i> <i>Manejo de la constipación en la nutrición enteral</i> <i>Micotoxinas en alimentos</i></p> <p><b>Conferencias:</b> <i>Enfermedades cardiovasculares en el Paraguay</i> <i>Toxiinfecciones Alimentarias</i> <i>Seguridad Química. Manejo de sustancias químicas</i> <i>Fitoquímica del proyecto del Burrito</i></p> <p><b>Mesa Redonda:</b> <i>"Visiones, opciones y futuro en el campo de la Bioquímica</i></p>



# CONSEJO DIRECTIVO - DECANATO



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## CONVENIOS FIRMADOS

### SPITEC (SERVICIO DE PREVENCIÓN E INTERVENCIÓN TECNOLÓGICA).

En sesión del Consejo Directivo de fecha 12 de enero del corriente fue firmado el Convenio Marco de Cooperación entre la Facultad de Ciencias Químicas-U.N.A. y la organización SPITEC, que cuenta con un importante apoyo técnico de la Sociedad de Bomberos de Suiza con el fin de realizar un relevamiento de existencia de productos químicos en distintas Instituciones a efectos de contar con una Base de Datos que permita un eficaz tratamiento de los riesgos que representan su existencia y almacenamiento en las Instituciones.

En representación de la misma asistieron el Arquitecto Arturo Herrero, Presidente de SPITEC (Servicio de Prevención e Intervención Tecnológica), el Ing. Quím. Aldo Luís Silvero, Secretario de Apoyo Científico y el Abogado Luis Godoy, Secretario General de SPITEC

Así mismo el día martes 10 de febrero de 16:00 a 18:00hs en el Auditorio de Extensión Universitaria de la Institución el Sr. Jean Marc Vaucher de la Asociación SPITEC, disertó sobre "La Organización Internacional SPITEC – SUIZA", ante un numeroso auditorio compuesto por directivos y docentes de nuestra institución.

### CARGILL AGROPECUARIA SACI

Fue firmado un Convenio para pasantías de estudiantes entre la empresa CARGILL Agropecuaria SACI y nuestra casa de estudios.

Las pasantías se realizarán en la empresa ubicada en Mingá Guazú, Alto Paraná y están destinadas a estudiantes de las carreras del área industrial.

La duración del convenio es por un año prorrogable en forma automática por el mismo término.

### PETROBRÁS

La firma Petrobras Paraguay Distribución Limited, con domicilio en España y Brasilia, Edificio España, 3er. piso, en Asunción, representada por el Ing. Erio Augusto Mathias S., en su carácter de gerente general de la misma, y la

Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción, representado por el Decano Prof. Dr. Andrés Amarilla, firmaron un Convenio Marco de Cooperación Técnica Científica, para actividades educacionales y culturales de interés común, la creación de oportunidades para estudios técnicos, actividades de investigación, el fortalecimiento institucional y la capacitación, así como la apertura de canales de comunicación entre ambas instituciones.

## VISITAS A LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

### Prof. Dra. Patricia Mastroianni

Docente del Departamento de Medicamentos de la Facultad de Farmacia de la Universidad Estadual Paulista (UNESP), Brasil ha participado como docente asesora de la AUGM, del 16 al 19 de febrero del corriente año, en las actividades del área de investigación desarrollados por el Centro de Información de Medicamentos (CIM) y de la cual participaron profesoras del área de Farmacia de la Facultad de Ciencias Químicas.



Durante su estadía la docente realizó la presentación de los programas de grado, líneas de investigación y programas de Posgrado de la UNESP al Decano de la institución, Directores Académico, Postgrado y de Investigación, Coordinador del área Farmacia y docentes, a fin de establecer convenios específicos para la realización de proyectos de investigación en el

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009

área de uso racional de medicamentos, atención farmacéutica con el apoyo de Dra. Mastroianni y otros docentes y así conformar redes de investigación en dichas áreas, promoviendo además el intercambio de docentes de grado y postgrado.

### **Señora Mary Helen Ybarra Johnson**

El día lunes 20 de abril a la hora 11:00 en el Auditorio del área de Farmacia de la Institución, la Facultad de Ciencias Químicas UNA fue recibida la Señora Mary Helen Ybarra Johnson - Coordinadora de Programas para el Desarrollo de Programas Académicos y Profesionales para América Latina, de los EEUU. (LASPAU), quien promocionó en nuestra Facultad lo concerniente a las Becas Fulbright dirigida a docentes y egresados.

### **Prof. Dra. Anabel Pallaro**

El día viernes 27 de marzo de 2009 la Docente de la Universidad de Buenos Aires (Rca. Argentina), dictó una Conferencia Internacional sobre “Aplicación de Métodos Isotópicos en la determinación del Gasto Energético y Composición Corporal”, en el Auditorio del Área de Farmacia, para Profesores, Egresados y Estudiantes de la Facultad de Ciencias Químicas UNA. Ese mismo día se dio apertura al Curso de Postgrado de Especialización en Nutrición sobre “Dietética Clínica y Soporte Nutricional”

## **CONCURSOS DE TÍTULOS MERITOS Y APTITUD DOCENTE**

El 27 de noviembre de 2008 por Resolución N° 4541 Acta N° 934, fue convocado el Concurso de Títulos, Méritos y Aptitudes para optar a las categorías de Profesores Titulares para confirmación, Profesores Titulares, Profesores Adjuntos y Profesores Asistentes de asignaturas de las carreras en las que se imparte enseñanza en la Institución.

Para Profesor Titular Confirmación 3 cargos  
Para Profesor Titular 27 cargos  
Para Profesor Adjunto 31 cargos  
Para Profesor Asistente 34 cargos

El llamado ha sido realizado con posterioridad a la Homologación de Antigüedad y Meritos de

los docentes escalafonados del Plan de estudios 3 al Plan de estudios 2008.

El concurso se desarrolla en el marco del nuevo Reglamento de Profesor Escalafonado que contiene importantes modificaciones en cuanto a la valoración de los títulos, meritos y aptitud docente, las horas de extensión obligatorias a cumplir por el docente, la obligatoriedad de poseer la especialización en didáctica universitaria, entre otros.

El proceso de análisis de títulos, meritos y aptitud docente culminará el 17 de junio del corriente y posteriormente los dictámenes de las Comisiones Evaluadoras nombradas para el efecto por Resolución N° 098/2009, serán elevados al Consejo Directivo para su estudio correspondiente.

Como etapa final de este proceso, el Consejo Directivo debe elevar las propuestas de nombramientos al Consejo Superior Universitario, a fin de que la misma se expida.

La tarea desarrollada por los miembros de las Comisiones Evaluadoras, Coordinadores Académicos y la Unidad de Apoyo Pedagógico a través de la Dirección Académica, ha sido ardua por lo cual expresamos nuestro beneplácito y felicitaciones a todos ellos.

## **III ENCUENTRO IBEROAMERICANO DE ACADEMIAS IBEROAMERICANAS DE FARMACIA**

Del 11 al 14 de mayo de 2009 en la Ciudad de Buenos Aires (R. Argentina) se realizó el 3<sup>er</sup> Encuentro Iberoamericano de Academias Iberoamericanas de Farmacia. El Decano Prof. Dr. Andrés Amarilla, Presidente de la Academia de Farmacia del Paraguay, fue invitado por el Presidente del Comité Organizador a disertar el día miércoles 13 de mayo de 2009 sobre “Evaluación de la gestión y capacidad institucional para la formación farmacéutica”. En la oportunidad acompañaron al Señor Decano, los consejeros docentes y miembros de la Academia de Farmacia Dr. Blas Vázquez y Prof. Dra Zully Vera de Molinas

Asimismo, el día lunes 11 de mayo de 2009, de 18:00 a 21:00 se realizó la Reunión del Consejo



*Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.*

*Volumen 7*

*Número 1*

*Junio*

*Año 2009*



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.



Permanente de FEFAS (Federación Farmacéutica Sudamericana), en la Sede de la Conferencia Farmacéutica Argentina (COFA) en la Ciudad de Buenos Aires (R. Argentina).

## **RECUPERACIÓN ENERGÉTICA DE LA SOBERANÍA EN ITAIPÚ**

El día martes 21 de abril de 2009, de 18:00 a 19:50 disertó en el Aula 1 de la Institución el Ing. Ricardo Canese sobre “Recuperación Energética de la Soberanía en ITAIPÚ”. En consonancia con esta campaña de reivindicación de la soberanía energética emprendida en la Universidad Nacional de Asunción, la Facultad de Ciencias Químicas UNA. cumplió con la Resolución del Señor Rector de la UNA. y participó el día viernes 24 de abril de 2009, de 19:30 a 19:40 en el Apagón General propuesto para esa fecha, en señal de protesta por el actuar brasileño en ITAIPÚ.

## **BECAS OTORGADAS EN EL PRIMER SEMESTRE 2009**

El Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Químicas ha otorgado en este primer semestre del 2009 los diferentes tipos y categorías de becas estudiantiles, de acuerdo a la reglamentación vigente.

Para mayor ilustración transcribimos las resoluciones que otorgan estas oportunidades a nuestros estudiantes.

### **Resolución N° 4584 Acta N° 941 del 12 de marzo de 2009**

Fueron nombrados en carácter de AUXILIAR DE LA ENSEÑANZA – AYUDANTE DE CÁTEDRA, para asignaturas del Primer Semestre del Curso Lectivo 2009, estudiantes de las diferentes carreras impartidas en nuestra casa de estudios y que fueron beneficiados con becas que se detalla:

**Categoría A 19 estudiantes:** exoneración total de las cuotas y derechos de exámenes, para postulantes con promedio general de notas no inferior a (4) cuatro, o (85%) ochenta y cinco por ciento de rendimiento en el examen de ingreso para los recién ingresados.

**Categoría B 13 estudiantes:** exoneración del (50%) cincuenta por ciento de las cuotas y del (100%) cien por ciento de los derechos de exámenes, para postulantes con promedio general de notas no inferior a (3,50) tres con cincuenta, u (80%) ochenta por ciento de rendimiento en el examen de ingreso para los recién ingresados.

**Categoría C 36 estudiantes:** exoneración del (100%) cien por ciento de los derechos de exámenes, únicamente, para postulantes con promedio general de notas no inferior a (3) tres, u (75%) setenta y cinco por ciento de rendimiento en el examen de ingreso para los recién ingresados.

### **Resolución N° 4607 – Acta N° 945 del 30 de abril de 2009**

1º: Aprobar el Dictamen de la Comisión Asesora de Asuntos Administrativos de la Institución, referente a la presentación de los Consejeros Estudiantiles Universitarios Cristian Cantero y Silvia López Arguello con respecto a las Becas Internas de la Facultad de Ciencias Químicas que fuera otorgadas a estudiantes de la Institución, en fecha 31 de marzo de 2009.

2º: Otorgar una BECA A LA EXCELENCIA ACADÉMICA, que comprende la exoneración total de las cuotas y de los derechos de exámenes por el Primer Semestre del Curso Lectivo 2009 a la universitaria María Emilia Rivarola, de la carrera de Bioquímica.

Volumen 7  
Número 1  
Junio  
Año 2009





## CAPACITACIÓN DE DOCENTES EN EL EXTERIOR

Varios docentes continúan con sus programas de capacitación en el exterior a nivel de postgrado, con el decidido apoyo de las autoridades de la institución entre los que citamos:

- **Prof. Ing. Quím. Daniel Rivaldi** que ha culminado su curso de Maestría en el Área de Biotecnología en la Escuela de Ingeniería de Lorena de la Universidad de San Pablo, Brasil. Actualmente cursa el doctorado
- **Prof. Q.A. Patricia Bernardita Quiñónez** continúa el Programa de Doctorado en Biología Agraria y Acuicultura en la Universidad de Granada, España.
- **IQ. Michel Galeano y BC. Gustavo Riveros**, continúan su Doctorado en la Universidad Estadual de Campinas (UNICAMP) República Federativa del Brasil.

A partir de abril inició su curso de postgrado de Especialización en Hematología en la Universidad de Buenos Aires (UBA), la **Bioq. Clín. Patricia Guillen** (Jefa de Trabajos Prácticos de Área), quien cuenta con beca del Rectorado de la Universidad Nacional de Asunción.

Así mismo la **Bioq. Diana Díez Pérez** viajó el 12 de mayo hasta el 26 de junio a la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires para una pasantía de más de un mes a fin recibir capacitación en higiene y calidad de agua, financiado por la Facultad de Ciencias Químicas (UNA).

La **Bioq. Clín. Natalia Charotti Barquinero**, del 27 de agosto al 30 de diciembre de 2009, realizará una pasantía en el Laboratorio SPIEZ de la ciudad de Spiez (Suiza), y fue seleccionada de entre 25 solicitantes de diferentes países por la Organización para la Prohibición de Armas Químicas, que cubre todo los costos de esta Pasantía

La Jefa de Trabajos Prácticos de Área, **Bioq. Maria Cristina Romero Rodríguez**, fue beneficiada con una beca de la Fundación Carolina y realizara una maestría en Biotecnología molecular, celular y genética, de octubre del 2009 a junio del 2010 en la Universidad de Córdoba, España.

3º: Otorgar las BECAS INTERNAS DEPORTIVAS – CATEGORÍA A (Campeones 2008) por el Primer Semestre del Curso Lectivo 2009, que comprende exoneración total de cuotas y de derechos de exámenes en el Primer Semestre del Curso Lectivo 2009 a las universitarias:

- Andrea Arriola, de la carrera de Lic. en Nutrición.
- Silvia Aquino, de la carrera de Ingeniería Química.
- Sandra Caballero, de la carrera de Bioquímica.

4º: Otorgar las BECAS INTERNAS DEPORTIVAS – CATEGORÍA B (Vice Campeones 2008) por el Primer Semestre del Curso Lectivo 2009, que comprende la exoneración del 50% de las cuotas y total de los derechos de exámenes en el Primer Semestre del Curso Lectivo 2009, a los universitarios:

- Benjamín Franco Ortega, de la carrera de Ingeniería Química.
- Marcos Vega, de la carrera de Lic. en Ciencia y Tecnología de Alimentos.

5º: Otorgar las BECAS INTERNAS – CULTURALES, por el Primer Semestre del Curso Lectivo 2009 – CATEGORÍA A. Primer Puesto 2008, que comprende la exoneración total de cuotas y de derechos de exámenes en el Primer Semestre del Curso Lectivo 2009 a los universitarios:

- Melissa Gabriela Diaz, de la carrera de Bioquímica.
- Edgar López, de la carrera de Lic. en Ciencia y Tecnología de Alimentos.
- Alice Pereira, de la carrera de Bioquímica.

6º: Otorgar la BECA INTERNA – CULTURAL CATEGORÍA B, por el Primer Semestre del Curso Lectivo 2009 que comprende: exoneración del 50% de las cuotas y total de los derechos de exámenes en el Primer Semestre del Curso Lectivo 2009 al universitario Enri Nicolás Maegaard Wehrle.

7º: Comunicar a quienes corresponda y archivar.



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

La **Bioq. Carmen Ozuna Serafín**, Jefa de Trabajos Prácticos, también fue beneficiada con una beca de la Fundación Carolina y realizara una maestría en Producción, protección y mejora vegetal, de octubre del 2009 a junio del 2010 en la Universidad de Córdoba, España.

## DONACIONES

### A Escuela Pública

El Señor Ministro de Educación Dr. Horacio Galeano Perrone remitió una conceptuosa nota de agradecimiento a la Facultad de Ciencias Químicas por la donación de 70 sillas pupitres a la Escuela Básica "UNIDA EN LA CONQUISTA" de la ciudad de Ñemby, que se realizara en el mes de diciembre pasado.

### De Profesores Investigadores

Se han recibido tres donaciones de parte de Profesores Investigadores de la Facultad de Ciencias Químicas que han sido beneficiados en el presente año con proyectos de investigaciones solventados por el Fondo Central de Investigaciones de la U.N.A.

Son ellos el Prof. Dr. Higinio Villalba, cuya donación es de un valor de 1.500.000 gs., la Prof. QF. Rosa Degen de Arrúa cuya donación orilla los 880.250 Gs. y la Prof. IQ. Diana Carolina Centurión, cuya donación es de 2.690.200 Gs. Estas donaciones se enmarcan dentro del Contrato suscrito entre la U.N.A. y estos Profesores Investigadores de nuestra Institución.



- ◆ Úlcera duodenal
- ◆ Úlcera gástrica.
- ◆ Esofagitis por reflujo.
- ◆ Síndrome de Zollinger-Ellison



- ◆ Acidez
- ◆ Hiperacidez.
- ◆ Gastritis crónica.
- ◆ Prevención y tratamiento de gastritis inducidas por AINES.

# CLANZOL

## OMEPRAZOL LASCA

Alívio eficaz  
y prolongado



# DIRECCION ACADEMICA

## APERTURA DEL AÑO LECTIVO 2009



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

El pasado lunes 23 de febrero, con la asistencia de la mayoría de los docentes de nuestra casa de estudios, se llevó a cabo el Acto Oficial de Apertura del Año Lectivo 2009.

La misma se desarrolló en el aula 13 a partir de las 18:00 hs. con el siguiente programa:

Palabras de Apertura a cargo del Prof. Dr. Andrés Amarilla, Decano de la institución.

Luego de la bienvenida a los presentes realizó un breve recuento de los logros institucionales del año 2008 en las distintas direcciones en cuanto a formación de recursos humanos, construcciones, equipamientos principalmente de aulas y laboratorios y presentó algunos de los proyectos a ser encarados en el año que se inicia.

Instó a los docentes a continuar con el mismo brío, las funciones que a cada uno le toca desempeñar en la Facultad de Ciencias Químicas.

Presentación de Reglamentaciones Académicas



Prof. Dr. Luciano Recalde, Director Académico

Realizó un breve recuento de las principales reglamentaciones académicas, instando a los docentes a asumir con mayor compromiso su rol de gestión en las cátedras en la cual se desempeñan.

Conferencia "Organización y gestión académica de calidad tendientes a la acreditación"

A cargo de la Prof. Ing. Agr. Ramona Alcaraz, funcionaria del

Rectorado de la sección de Autoevaluación de carreras para la acreditación a nivel nacional y regional.

Al término del acto se realizó un brindis entre los asistentes en el aula 13 de la institución.



Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



# PROYECTOS ACADÉMICOS EN CURSO



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## PROGRAMA “PAIS SANO, NIÑOS SANOS” 2009

Desde el día jueves 16 de abril de 2009 la Facultad de Ciencias Químicas UNA lleva adelante las actividades del Programa Niño Sano – País Sano Año 2009, bajo la coordinación de la Prof. Dra. Fátima Yubero – Coordinadora de Bioquímica de la Institución.

**Nombre del Proyecto Actual:** Evaluación fisiológico-nutricional de niños matriculados en escuelas públicas de la Ciudad de San Lorenzo

**Institución Organizadora:** Facultad de Ciencias

Químicas. Universidad Nacional de Asunción.

**Instituciones Involucradas:** Supervisión de San Lorenzo. Ministerio de Educación y Cultura, Facultad de Ciencias Químicas (UNA) carreras de Bioquímica y Nutrición (Dirección Académica y Dirección de Extensión).

### Objetivo General

Integrar las actividades académicas de las carreras de Bioquímica y Nutrición a las de extensión a través de la realización de estudios laboratoriales y de evaluación nutricional-fisiológica de niños carenciados matriculados en escuelas públicas de la ciudad de San Lorenzo.

Objetivos Específicos	Metas/Plazos	Indicadores de logro
Gestionar recursos humanos y logísticos a fin de desarrollar los proyectos planificados anualmente	Mes de marzo, primera semana de abril	Registro de reuniones con docentes del MEC Registro de participantes
Involucrar a docentes y estudiantes de las carreras de Bioquímica, Farmacia y Nutrición en el programa	Mes de marzo	Reuniones con docentes Registro de participantes
Motivar a niños escolares y estudiantes de FCQ (Etapa 1)	13 al 17 de abril	Afiches Reunión con padres
Obtener muestra de materia, sangre total, isopado faríngeo y realizar medidas de peso y talla de niños (Etapa 2)	20 de abril al 20 de mayo	Número de muestras
Determinar hemoglobina, hematocrito, índices hematimétricos, realizar fórmula leucocitaria y evaluar vermes y protozoarios en materia fecal.	20 de abril al 20 de mayo	Resultados de análisis
Evaluación de muestras de isopado faríngeo	20 de abril al 20 de mayo	Resultados de análisis
Análisis estadístico de datos laboratoriales	Hasta el 25 de junio	Datos evaluados
Redacción y presentación de informe final	15 de julio	Informe Final
Publicación y Comunicación	Mes de Setiembre	Exposición ETyC Comunicación en revista de la FCQ

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009

### B) Beneficiarios del proyecto

**Recursos Humanos:** En el proyecto participaron 20 docentes, alumnos y la coordinación de la carrera de Bioquímica y profesionales del área de Bioquímica de la Dirección de Extensión. Las cátedras involucradas fueron Parasitología (B), Bioquímica Clínica I (B), Química Forense (B) y cátedras de Nutrición.

### Beneficiarios del Proyecto

Localidad: San Lorenzo  
Barrio: Rincón. Villa Industrial.  
Escuela: Escuela Acosta Ñu  
Cantidad de personas beneficiadas: 145 alumnos de edades comprendidas entre los 8 a 11 años

## Calendario del Proyecto

Etapas	Actividades	Calendario	Docentes Participantes
1. Visitas y Motivación a niños escolares y estudiantes de FCQ	Visita a la institución educativa Socialización a estudiantes de la actividad programada. Difusión de la actividad	13 al 17 de abril	Dra. Fátima Yubero Dra. Susana Rivela
2. Toma de Muestra/ Trabajo de Campo	Toma de muestra los días lunes y jueves de 7 a 9 horas. Análisis de muestras y remisión a jefes de cátedra (Análisis Coproparasitario, Hemograma y Medidas de Peso y Talla)	20 de abril al 20 de mayo	Dra. Fátima Yubero BC. Andrés Marquez BC. Maida Portillo Dra. Teresa Caballero Dra. Myriam Fernández Dra. Patricia Piris
3. Procesamiento de las muestras		20 de abril al 20 de mayo	BC. Andrés Marquez Dra. Cecilia González BC. Denhisse Guillen BC. Maida Portillo Dra. Patricia Piris Dra. Nancy Colmán de Escobar Dr. Marcos Colmán Dr. Julio Bécker Dra. Teresa Caballero Dra. Idalina de Lusichi BC. Cristina Romero Dra. Silvia Ciciolli
4. Revisión de datos	Toma de muestra lunes y jueves de 7 a 9 horas. Análisis de muestras y remisión al Jefe de Cátedra (Parasitología)	20 de abril al 20 de mayo	Dra. Yolanda Richert Dr. Julio Bécker
5. Análisis estadístico (Biometría: media, mediana, moda, máx., mín.) y correlaciones	Gestión con Jefes de Cátedra y Encargados de Cátedra Carga de Datos Estudio Estadístico	Prosigue hasta el 20 de junio	Lic. Marcelo Ledesma Dra. Fátima Yubero Lic. Jonhy Toledo



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS A ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA

Como parte de los festejos por el 71 aniversario de la creación de la Facultad de Ciencias Químicas, a través de la Dirección Académica fue organizada esta actividad que benefició a numerosos estudiantes de colegios nacionales y privados del Gran Asunción.

### OBJETIVO GENERAL

Mantener relación fluida con la sociedad y los poderes públicos a través de actividades de difusión, extensión y prestación de servicios vinculados a las ciencias químicas y sus aplicaciones de acuerdo al Objetivo Institucional N° 4.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Promocionar y difundir los servicios que la FCQ ofrece a la Comu-



Volumen 7  
Número 1  
Junio  
Año 2009



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

nidad (1).

2. Desarrollar programas de servicios a la comunidad conforme a las necesidades de la sociedad (2).

### ACCIONES

1. Organizar una Jornada de Puertas Abiertas para dar a conocer y promocionar las carreras y otros servicios ofrecidos por la Facultad de Ciencias Químicas a la sociedad.
2. Invitar a Directores de Colegios del Departamento Central para que Estudiantes de Educación Media visiten la FCQ y participen de una Jornada de Puertas Abiertas.

#### Fecha de inicio:

Lunes 4 de mayo de 2009

#### Fecha de terminación:

Jueves 7 de mayo de 2009



### INDICADORES DE LOGRO

1. Estudiantes de Educación Media visitaron la FCQ y participaron de la Jornada de Puertas Abiertas.
2. La recepción y atención a Estudiantes de Educación Media fue óptima.

(1) Política de la FCQ – III. Extensión y prestación de servicios - 6

(2) Política de la FCQ – III. Extensión y prestación de servicios - 2

### RESULTADOS

Fecha	Horario	Colegio	Nº de alumnos
Lunes 4 de mayo	09:30 hs	Centro de Capacitación Técnica Fernando de la Mora	18
Martes 5 de mayo	08:00 hs.	Centro Regional de Educación Saturio Ríos	42
	09:30 hs	Colegio Técnico Nacional de la Capital	20
	13:00 hs..	Colegio Apostolico San José	29
Miércoles 6 de mayo	08:00 hs.	Centro de Capacitación Técnica Fernando de la Mora	11
	09:30 hs	Colegio Tecnico Nacional de la Capital	42
	13:00 hs.	Colegio Apostolico San José	42
	14:30 hs.	Colegio Nihon Gakko Bautista de Villa Morra Colegio Nacional Carmen M. de Achucarro	27 62 2
Jueves 7 de mayo	08:00 hs.	Colegio Gutenberg Colegio Las Almennas Colegio Blanca Spinzi Talavera	31 24 23
	09:30 hs	Colegio Santa Clara	81
	13:00 hs.	Colegio San Andrés	28
	14:30 hs.	Colegio Blanca Spinzi Talavera	69

Total de colegios participantes **12** con **561** alumnos.

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



# ACTIVIDADES DE CAPACITACION

## **Seminario Internacional IMPACTO DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN IBEROAMÉRICA**

El miércoles 15 de abril se llevó a cabo el Seminario Internacional "Impacto del Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior en Iberoamérica" en el Hotel Royal Crown de Asunción, organizado por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES).

A inauguración del mismo asistió el Ministro de Educación y Cultura de nuestro país Dr. Horacio Galeano Perrone, quien dio la apertura al evento en compañía de la Presidenta de la ANEAES Prof. Dra. Ana Campuzano de Rolón y contó con destacados panelistas y conferencistas de otras agencias internacionales, miembros de la Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (RIACES).

La Facultad de Ciencias Químicas participó con la representación del Director Académico Profesor Dr. Luciano Recalde, La Coordinadora de Autoevaluación de Carreras Prof. Dra. Maria Amalia Garcete de Leguizamón, la Presidenta de la Comisión de Autoevaluación de la carrera de Farmacia Prof. Dra. Gladis Lugo de Ortellado y la Presidenta de Autoevaluación de la carrera de Bioquímica Dra. Graciela Velásquez.

## **VIAJE DE ESTUDIANTES A CONGRESO A CORDOBA**

Un grupo de 35 estudiantes de la carrera de Ciencia y Tecnología de Alimentos viajó el lunes 13 de abril a la ciudad de Córdoba, Argentina, a fin de participar del II Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos que se desarrollará del 15 al 17 del corriente.

En la oportunidad será presentado un póster elaborado por los estudiantes de la cátedra de Microbiología de Alimentos y Análisis Microbiológico de CTA y QI, cuyo tema es "Análisis Microbiológico de Butifarras comercializados en los distintos mercados de la Gran Asunción", bajo la dirección de la Jefa de Trabajos Prácticos de Área Lic. Karen Martínez.

## *Conferencia* **“SITUACION EPIDEMIOLOGICA DE LA TUBERCULOSIS EN EL PARAGUAY”**

**Disertante:** *Dra. Celia Martínez de Cuellar  
- Directora Programa Nacional  
de Tuberculosis del Ministerio  
de Salud Publica y Bienestar  
Social*

**Organiza:** *Cátedra de Salud Publica  
y Primeros Auxilios –  
Coordinación de Farmacia*

**Fecha:** *Jueves 16 de abril*

**Horario:** *17:00 hs.*

**Local:** *Aula Extensión Universitaria*

**Dirigido a:** *Alumnos de Farmacia y  
Bioquímica*

**Crédito de Extensión 2 hs.**

## *Conferencia* **La I.F.C.C. Federación Internacional de Química Clínica**

El día lunes 9 de marzo de 2009, a la hora 16:00 en el Aula 10 (Nueva) de la Institución la Prof. Dra. Monserrat Blanes, dictó una conferencia sobre: La I.F.C.C. Federación Internacional de Química Clínica: Organización, estructura y relacionamiento con Profesionales de las Ciencias del Laboratorio, dirigido a estudiantes de la carrera de Bioquímica.

## *Conferencia* **BIOMATERIALES**

**Disertante:** *Prof. PhD MAGNA MONTEIRO  
Ing. Mecánica de Biomateriales*

**Fecha:** *Viernes 13 de Marzo de 2009*

**Local:** *Aula 10*

**Horario:** *15:00 horas a 17:00 horas*

**Dirigido a:** *Docentes y Estudiantes de la FCQ*

### **Contenido**

- *Situación Actual*
- *Importancia Industrial*
- *Importancia en la Medicina Laboratorial*
- *Sus aplicaciones*

Se otorgó a los asistentes 1 (una) hora como crédito de Extensión Universitaria



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009

## CURSO DE INAN - FCQ



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.



Del lunes 9 al viernes 13 de abril de 14:00 a 18:00 hs. se desarrolló el curso denominado “**Facilitador de las Guías Alimentarias del Paraguay**”, organizado por la Coordinación de la carrera de Nutrición de nuestra casa de estudios y el Instituto Nacional de Nutrición y Alimentación. Participaron 35 estudiantes de nutrición, siendo los instructores funcionarios del INAN bajo la coordinación del Lic. Alberto Bareiro.

### *Conferencia* **SITUACION EPIDEMIOLOGICA DEL ALCOHOLISMO EN EL PARAGUAY**

**Disertante:** *Lic. Marta Rodríguez  
Encargada del Departamento  
de Promoción y Prevención del  
Ministerio de Salud Pública y  
Bienestar Social*

**Organiza:** *Cátedra de Salud Pública y  
Primeros Auxilios – Coordinación  
de Farmacia*

**Fecha:** *Martes 12 de mayo*

**Horario:** *17:00 hs.*

**Local:** *Aula Extensión Universitaria*

**Dirigido a:** *Alumnos de Farmacia e interesados  
en general*

**Crédito de Extensión** *2 hs.*

#### **Contenido**

- *Datos epidemiológicos*
- *Consecuencias sobre la salud corporal y social*
- *Prevención y Asistencia*

### *Conferencia* **Situación epidemiológica de la tuberculosis en el Paraguay**

**Disertante:** *Dra. Celia Martínez de  
Cuellar*

*Directora Programa  
Nacional de  
Tuberculosis del M.S.P.  
y B.S*

**Organiza:** *Cátedra de Salud  
Pública y Primeros  
Auxilios – Coordinación  
de Farmacia*

**Fecha:** *Jueves 16 de abril*

**Horario:** *17:00 hs.*

**Local:** *Aula Extensión Universitaria*

**Dirigido a:** *Alumnos de Farmacia y  
Bioquímica*

**Crédito de Extensión:** *2 hs.*

### *Curso Taller* **FORMACION DE PROMOTORES VOLUNTARIOS**

*Actividad conjunta de la FCQ y el M.S.P. y  
B.S.*

**Fecha:** *2 de Junio de 2009*

**Horario:** *16 a 19 horas*

**Responsables:** *Dra. Nydia Zelaya  
Lic. Melissa Váldez  
Lic. Dionisia Negrete*

#### **Objetivos:**

1. *Capacitar estudiantes del área de salud en la estrategia DOTS/TAES.*
2. *Formar promotores voluntarios entre estudiantes universitarios.*

#### **Desarrollo de los módulos**

- *Módulo 1: Detección y diagnóstico*
- *Módulo 2: Bases farmacológicas del tratamiento*
- *Módulo 3: Organización del control del tratamiento acortado estrictamente supervisado*
- *Módulo 4: Actividades de promoción*
- *Módulo 5: Vigilancia de las actividades*

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009

*Jornada de Capacitación*  
**MEDICIONES  
ANTROPOMÉTRICAS**

*Actividad conjunta de la F.C.Q. y la empresa MENU  
maestros en nutrición*

**Fecha:** *Jueves 28 de mayo*

**Horario:** *14:00 a 19:00 hs.*

**Créditos de Extensión:** *5 hs. equivalente a 2 créditos*

- Temas:**
- Introducción a la Cineantropometría
  - Beneficios del método en la práctica clínica
  - Técnica de medición y equipo de medición
  - Herramientas para el análisis de datos
  - Casos de estudio
  - Práctica

*Curso de Capacitación*

**Uso de plataformas virtuales  
(teleformación) como  
recurso para la enseñanza  
semipresencial  
“Virtualizar una unidad didáctica  
con Moodle”**

Se llevó a cabo en el Centro Nacional de Computación el martes 12 y miércoles 13 de mayo

pasado, el curso de capacitación para la utilización de las TIC en la enseñanza universitaria, dentro del convenio entre la Universidad Nacional de Asunción-IICS y la Universidad del País Vasco.

Esta primera etapa desarrollada con clases presenciales, continúa hasta el mes de julio en forma virtual con la virtualización de unidad didáctica en la plataforma Moodle y participan del mismo varios docentes de nuestra casa de estudios.

Posteriormente se desarrollarán otros módulos del proyecto y los participantes serán los multiplicadores de la experiencia formativa en esta área de la enseñanza.

*Curso taller*

**Archivos y documentación**

A fin de potenciar el manejo de archivos y documentos, la Dirección Académica y la Unidad de Autoevaluación de Carreras ha organizado este evento de capacitación, que contó con la presencia de los facilitadores de la Facultad Politécnica Dra. Emilce Sena y la Lic. Hilda Velásquez de Maldonado.

**Fechas:** *jueves 28 y viernes 29 de mayo de 2009*

**Horario:** *14 a 19:00 hs*

**Dirigido a:** *Funcionarios de la FCQ que manejen archivo y documentación*

## NOTAS BREVES

### BIENVENIDA A INGRESANTES DEL CPIN 2009

El martes 24 de febrero se llevó a cabo el acto de bienvenida a los ingresantes de la carrera de Nutrición del 2009.

Armella, el Director Académico Prof. Dr. Luciano Recalde, la Coordinadora de carrera Prof. Dra. Blanca Gompertt, la Lic. Nelly de Calderón de Apoyo Pedagógico, docentes y los nuevos estudiantes de nutrición.

El acto fue presidido por el Decano Prof. Dr. Andrés Amarilla y contó con la asistencia del Vice Decano Prof. Dr. Esteban Ferro, el Secretario de la institución Prof. Dr. Javier Armella, el Director Académico Prof. Dr. Luciano Recalde, la Coordinadora de carrera Prof. Dra. Blanca Gompertt, la Lic. Nelly de Calderón de Apoyo Pedagógico, docentes y los nuevos estudiantes de nutrición.

### Jubilación de la Prof. Dra. Felicita Sosa

El 31 de diciembre de 2008 se acogió a los beneficios de la jubilación la Prof. Dra. Felicita Sosa, Coordinadora de la Carrera de Bioquímica y Profesora Titular de la Cátedra de Análisis Clínicos de la carrera de Farmacia.

Se inicio en la docencia en nuestra casa de estudios como Jefa de Trabajos Prácticos pasando por los escalafonamientos docentes, culminando así su carrera universitaria.



*Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.*



*Volumen 7*

*Número 1*

*Junio*

*Año 2009*



## Jubilación del Prof. Dr. Marcos Velázquez

Para acogerse a los beneficios de la jubilación ordinaria, con antigüedad al 1 de marzo de 2009 presentó renuncia a sus cargos de Coordinador Docente, de Profesor Titular de Estadística de las carreras de Farmacia, Bioquímica, Ingeniería Química, Lic. en Ciencia y Tecnología de Alimentos y Lic. en Química Industrial y de Profesor Adjunto de Ecuaciones Diferenciales de las carreras de Ingeniería Química e Ingeniería de Alimentos.

## RESOLUCIÓN N° 4558-1°:

Nombrar en carácter de COORDINADOR DOCENTE DEL AREA DE MATERIAS BÁSICAS de la Facultad de Ciencias Químicas – UNA a la Prof. Dra. DORA FRANCO DE CABALLERO, del 01 de enero hasta el 31 de diciembre de 2009. En reemplazo de la Prof. Dra. Felicita R. Sosa Enciso, quien renunciara como Coordinadora Docente, para acogerse a los beneficios de la jubilación ordinaria.



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DEL SEMESTRE

### EXPOSICION DE PRODUCTOS ELABORADOS

Las cátedras de Procesos en la Industria Alimentaria, Tecnología de Lácteos y derivados, Tecnología de Bebidas y derivados presentaron los productos alimentarios elaborados por los estudiantes, dentro de sus prácticas de laboratorio.

La exposición se llevó a cabo el martes 2 de junio del corriente de 16:00 a 18:00 hs en el local de las Plantas Pilotos de Tecnología de Alimentos. Esta actividad fue coordinada por los Jefes de Trabajos Prácticos de Área y Lic. Carolina González, Cinthia Saucedo y Elsa Graffon y en la oportunidad hubo degustación de productos.



#### Listado de productos desarrollados

1. Mamonos deshidratados
2. Torta a base de cáscara de banana
3. Barras de cereal con bananas desecadas
4. Bebida refrescante lista para beber con yerba mate, te verde y menta sabor frutal y endulzado con Ka`a He´ee.
5. Jalea de Carambola
6. Bebida alcohólica mixta de ron y menta sabor liman limón (Mojito cubano).
7. Mermelada con pulpa de manzana y sidra
8. Alfajores de harina de garbanzo
9. Frutas abrillantadas a partir de cáscara de sandía y budín inglés c/ frutas.
10. Jarabe de granada.
11. Licor de limón sutil.
12. Aguacate deshidratado.
13. Galletitas dulces con harina de soja y avena arrollada.
14. Carne de res deshidratada y de pescado.
15. Piñas deshidratadas.
16. Ajo deshidratado, cebolla deshidratada en tiras y en polvo.
17. Pulpa de mburucuya.
18. Pimiento deshidratado.
19. Ciruelas deshidratadas.
20. Jalea de menta
21. Pechugas de pollo deshidratada
22. Varios desecados
23. Conservas varias



Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009

## DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA

En el Departamento de botánica desarrollan sus actividades los siguientes investigadores:

- QF. Rosa Degen
- QF. Claudia Céspedes
- Lic. Gloria Delmas
- Lic. Christian Vogt
- QFIA. Jenny González
- Ing. Agr. German González

### El Departamento de Botánica cuenta con

- Un Herbario de plantas vasculares conocido internacionalmente con las siglas FCQ; cuenta con 49.000 ejemplares incorporados y en procesamiento 30.000.
- Un jardín de Aclimatación de especies nativas y medicinales.
- La revista *Rojasiana*, con 2 números por año, actualmente han sido editados hasta 7 (2) y en preparación el 8 (1).

### Líneas de Investigación

- Taxonomía de plantas vasculares.
- Histomorfología de plantas medicinales.
- Aclimatación de especies de plantas.
- Flora y vegetación

### Algunos proyectos/2008

1. Identificación y caracterización histomorfologica de las especies de hierbas presentes en la "Yerba mate compuesta".
2. Aclimatación de especies de Bromeliaceae, Cactaceae y Orchidiaceae en el jardín de la Facultad de Ciencias Químicas-UNA
3. Aclimatación de plantas tóxicas nativas en el jardín de la Facultad de Ciencias Químicas-UNA
4. Fenología de especies medicinales del jardín de aclimatación de la Facultad de Ciencias Químicas-UNA
5. Catálogo de plantas medicinales del jardín de aclimatación de la Facultad de Ciencias Químicas-UNA



6. Flora del Paraguay. Monografía de algunas familias botánicas.
7. Estudio morfo-anatómico de verbena y verbena'í, *Verbena litoralis* (Familia Verbenaceae)
8. Estudio morfo-anatómico de las especies de la medicina folclórica utilizadas como antiinflamatorias comercializadas en los mercados, como aporte para el control de calidad de drogas vegetales.



# DIRECCION DE POST GRADO



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## CURSO DE POSTGRADO "ESPECIALIZACIÓN EN DIETÉTICA CLÍNICA Y SOPORTE NUTRICIONAL"

### PROYECTO ACADÉMICO

#### OBJETIVOS

##### • *Objetivos generales:*

Formar profesionales especialistas en Dietética Clínica y Soporte Nutricional con base en una profundización del conocimiento científico-actualizado en ésta área en particular. Con esta formación se pretende lograr una mejor inserción dentro del equipo intermultidisciplinario, demostrando ser parte esencial del mismo, resolviendo en forma práctica y creativa los inconvenientes cotidianos del área de competencia y al mismo tiempo mejorar sus perspectivas de trabajo, desarrollándose con responsabilidad y compromiso para realizar análisis de las problemáticas sociales que le compete.

##### • *Objetivos específicos:*

El egresado tendrá la capacidad de:

- Aplicar el bagaje de conocimientos actitudinales, procedimentales y cognitivos en la práctica profesional.
- Asumir con responsabilidad social y compromiso ciudadano las intervenciones específicas que realicen en la profesión.
- Habilidad y capacidad para promover el proceso de aprendizaje permanente con personas, grupos y/o comunidad en la promoción del autocuidado y estilos de vida saludable en relación con su medio ambiente.
- Expresarse en forma oral y escrita efectivamente de forma amplia y completa, entregando información a la persona, familia y colegas de salud para prever continuidad y seguridad en el cuidado.

#### FUNDAMENTACIÓN

Para hacer frente a las situaciones de patologías prevalentes en nuestra sociedad actual que representa un problema complejo de importante envergadura e imposibilita la mejor calidad de vida de nuestra población independientemente del grupo étnico afectado, es necesario formar graduados a través de una formación sistemática de nivel avanzado en el campo de la alimentación y nutrición clínica, profundizando los conocimientos teóricos y prácticos en nutrición básica y clínica concernientes a alimentación y nutrición humana, ahondando en dichos temas mediante un enfoque interdisciplinario, fortalecidos en fundamentos teóricos-científicos integrados, identificando e integrando la intervención dietoterápica más pertinente según cada caso

particular, sin dejar de lado la educación que requiere el cliente para ser autónomo y así llegar a una vejez digna beneficiada por la mejor atención que reciba del personal de salud.

Como respuesta a esta necesidad la Dirección Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas ofrece esta especialización en el ámbito de la nutrición clínica estimulando la lectura de bibliografía actualizada y de artículos científicos de manera a generar una cultura de actualización permanente, para aplicar los más recientes avances científicos y técnicos al manejo nutricional con juicio crítico que permita garantizar las destrezas de desenvolvimiento en el campo laboral para la atención de clientes ambulatorios y/u hospitalizados con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida.

#### PERFIL DEL EGRESADO

El graduado de la especialización en Dietética Clínica y Soporte Nutricional será un profesional con:

- Formación sólida para realizar acciones de tratamiento en nutrición basada en la evidencia.
- Predisposición a la capacitación o actualización permanente para perfeccionarse en el área del saber.
- Capacidad de trabajar en equipo multidisciplinario e interdisciplinario, con reconocimiento de sus limitaciones y posibilidades, solicitando interconsulta con otros profesionales en casos que fuere necesario a fin de dar respuestas adecuadas o derivar oportunamente al especialista adecuado.
- Actuar en la práctica profesional con principios éticos y solidarios, teniendo como referencia la prevención de las enfermedades relacionadas con la alimentación y además, adoptar tratamientos que convengan según los casos a presentarse.

#### ORGANIZACIÓN ACADÉMICA

- **Materias obligatorias:** asignaturas ofrecidas a nivel avanzado en las disciplinas fundamentales de la nutrición clínica y soporte nutricional, orientado al tipo de especialización que se propone.
- **Seminarios:** se distribuirán temas de actualidad vinculados a nutrición clínica a los participantes quienes los desarrollarán bajo supervisión de los docentes nacionales.
- **Monografía:** se solicita que el alumno desarrolle mínimo una monografía de compilación al finalizar las clases presenciales, con el fin de obtener el título de especialista.

#### MALLA CURRICULAR

**Plan de Estudios** (Sujeto a posibles variaciones en las primeras titulaciones)

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009





Módulos	Tipo de Curso	Asignaturas	Carga horaria presencial	Carga horaria a distancia	Créditos
<b>Módulo I: Ciencias Básicas en Nutrición</b>	Obligatorio	Metodología de la investigación	40	-	4
	Obligatorio	Bioestadística básica	40	-	4
	Obligatorio	Alimentos	30	-	3
	Obligatorio	Actualización en nutrición	30	-	3
	Obligatorio	Evaluación Nutricional	30	-	3
	Obligatorio	Nutrientes e inmunidad	30	-	3
<b>Módulo II: Soporte Nutricional</b>	Obligatorio	Soporte nutricional	40	-	4
<b>Módulo III: Terapia nutricional</b>	Obligatorio	Terapia nutricional en situaciones especiales	40	-	4
	Obligatorio	Desequilibrio nutricional	30	-	3
<b>Módulo IV: Interacciones fármaco-nutrientes</b>	Obligatorio	Interacciones fármaco-nutrientes	30	-	3
<b>Módulo V: Seminarios en Alimentos y Nutrición</b>	Seminario	Características funcionales y saludables de los alimentos	20	-	2
	Seminario	Encuestas alimentarias y etiquetado nutricional	20	-	2
	Seminario	Avances en ciencias de la nutrición	20	-	2
<b>Módulo V: Monografía</b>	Trabajo Final	Monografía	-	100	1
<b>Total</b>			400	100	41

## PROCEDIMIENTOS ACADÉMICOS

### POSTULACIÓN

Podrán optar a este postgrado licenciados en nutrición y/o médicos.

### REQUISITOS DE INGRESO

Los postulantes deberán presentar los siguientes antecedentes a la Dirección de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

- Solicitud de admisión (completar en secretaría de Dirección Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas).
- Currículum Vitae actualizado con documentación, con una fotografía 3x4 reciente.
- Fotocopia de Cédula de Identidad Civil o Pasaporte vigente, autenticada por Escribanía Pública.

- Original y copia legalizada de Diploma Universitario de Grado Académico en alguna rama estrechamente relacionada con la especialidad escogida, con duración mínima de 2700 horas reloj presenciales y cuatro años de duración como mínimo; debidamente legalizado por el Rectorado de la UNA.
- Certificados de Estudios completo de una carrera. - En caso de extranjeros o de estudios realizados en otro país: el Certificado de Estudios, el Diploma de Grado Académico y el Certificado de Grado Académico deben estar visados y legalizados por la Universidad otorgante de dicho Grado Académico, por el Ministerio de Educación, el Ministerio de Relaciones Exteriores del país correspondiente y por el Consulado Paraguayo en dicho país. En caso de entregar las fotocopias de dichos documentos, los mismos deben ser autenticados por Escribanía Pública.  
Si no se dispone de dichos documentos al momento de inscripción, porque generalmente



demora un cierto tiempo la emisión, visaciones y legalizaciones pertinentes; se cuenta con un plazo de 90 días para entregarlo posteriormente. Caso contrario la inscripción del alumno es condicional por un plazo de 90 días adicionales, tiempo límite para regularizar documentación.

- Dos (2) fotografías tamaño carné 3x4.
- Documentación de haber obtenido alguna beca, financiación especial o compromiso personal o institucional, asumiendo la responsabilidad de pago de aranceles correspondientes.
- Abonar matrícula y aranceles correspondientes.  
- *Observación: el pago de la matrícula es responsabilidad única y exclusiva del postulante. Cualquier tipo de beca o financiamiento obtenido, no cubre la matrícula.*

### TÍTULO A OTORGAR

El título a ser otorgado por la Dirección de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas es el de Especialista en Dietética Clínica y Soporte Nutricional.

### REQUISITOS DE TITULACIÓN

- Haber completado la documentación requerida para la admisión al curso.
- Haber cumplido con los requisitos administrativos y académicos del curso.
- Aprobar el trabajo final de grado: modalidad escrita y oral.

### METODOLOGÍA

La metodología empleada en las asignaturas seguirán los presupuestos didácticos con los cuales cuenta la Universidad, teniendo en cuenta las necesidades del alumnado. De esta manera, las clases se centrarán en una combinación entre las explicaciones magistrales y las dinámicas participativas con complementación de tareas y/o seminarios. Cada sesión de la asignatura se organizará a partir de unos contenidos teóricos que se trabajarán en clases y que servirán para complementar las teorías expuestas en los textos de lectura recomendados para cada asignatura.

Los seminarios constarán de textos de lectura de artículos científicos lo más actualizados posibles que se presentará oralmente por el alumnado para luego dar lugar a debates de aula y otras actividades prácticas según sea pertinente.

Se dispondrá de aulas, laboratorios, biblioteca y equipos informáticos y de tecnología educativa de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNA.

La asistencia mínima a las asignaturas teóricas y seminarios es de setenta y cinco por ciento (75%); como una de las condiciones para aprobación del curso.

### EVALUACIÓN

El régimen de evaluación tiene por objetivo establecer el nivel de conocimientos adquiridos, el grado de razonamiento y de reflexión desarrollados, y la capacidad de resolución de problemas de la especialidad.

Los aspectos a ser evaluados en el transcurso de las

asignaturas son los siguientes:

- *Asistencia y participación en cada una de las sesiones presenciales: se evaluará la asistencia a clases y las reflexiones realizadas a partir de la participación en cada una de las sesiones presenciales.*
- *Presentación oral de artículos científicos o alguna lectura obligatoria correspondiente a un tema: se evaluará la exposición de la lectura revisada, la valoración personal sobre el contenido, es decir, la presentación en cuanto a la forma y fondo; así mismo serán evaluadas las condiciones personales (conocimiento y seguridad en el tema, posturas y presentación personal adecuada).*
- *Trabajo final de la asignatura, tareas y/o talleres: se evaluarán los contenidos del trabajo así como la forma en que son presentados.*

Las condiciones para regularizar las asignaturas son:

- Tener la asistencia mínima requerida en las asignaturas según tipo de modalidad.
- La tolerancia de puntualidad será de 10 minutos desde el inicio de clase.
- Realizar el 100% de los trabajos prácticos o de campo previstos, cumpliendo con su presentación en tiempo y forma preestablecidos de acuerdo a cada asignatura.
- Aprobar los exámenes parciales.
- La acreditación final se otorgará según la ponderación de la teoría, práctica y seminario donde el alumno deberá demostrar un nivel de conocimientos adecuado de los diferentes temas abordados por la asignatura e integrados entre sí.

Las calificaciones finales se registrarán por la siguiente escala:

Reprobado	: 1 (Uno) Insuficiente
Aprobado	: 2 (Dos) Regular
	: 3 (Tres) Bueno
	: 4 (Cuatro) Distinguido
	: 5 (Cinco) Sobresaliente

La aprobación de una asignatura implica un rendimiento promedio mínimo de sesenta por ciento (60%) en las actividades académicas consideradas en la evaluación final.

### CUPO DE ALUMNOS

La limitación del número de cursantes estará determinada por la capacidad de la infraestructura para el desarrollo de las clases donde se desarrollaran las actividades pertinentes a cada módulo.

Se estiman un mínimo 20 alumnos y máximo 60 alumnos.

### CUERPO DOCENTE

La estructuración académica del curso de postgrado es realizada por el Coordinador según Reglamento General de Postgrado, con un Consultor Internacional, quien estructura y organiza el nexo con los Docentes extranjeros. Los Docentes de todas las asignaturas también podrán ejercer las funciones de Orientadores del Trabajo Final de Grado (Monografía). Los cursos serán dictados

por un equipo de profesores de la Universidad Nacional de Asunción y otras Universidades Internacionales que tienen convenios con la UNA.

### PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

1. Candidatos para los Cursos de Especialización
  - a. Llenar los formularios correspondientes.
  - b. Presentar la documentación solicitada.
  - c. Abonar los aranceles correspondientes.
2. Modalidad de los Cursos
  - a. Todos los cursos son de carácter abierto, para cualquier interesado y se adoptarán pero se registrarán con el mismo sistema de asistencia y evaluación obligatoria que el resto del alumnado.
  - b. Para asegurar el éxito de los cursos y su máximo aprovechamiento será requisito la confirmación previa de un mínimo de quince (15) alumnos postulantes y asistentes regulares.
  - c. Está contemplado la entrega de certificados de asistencia a alumnos que no lleven adelante el Curso de Postgrado completo, previa solicitud del mismo por escrito.
  - d. Todos los docentes serán de la Universidad Nacional de Asunción y la Universidad de Buenos Aires, u otra Universidad que tiene convenio con la UNA. También podrá obtenerse el concurso de docentes calificados a través de

la vinculación de las Instituciones participantes con organización como la Sociedad Paraguaya de Nutrición, la Asociación de Graduados en Nutrición, y los recomendados por la Consultora Internacional.

### 3. Recursos

Se dispondrá de aulas, laboratorios, biblioteca y equipos informáticos y de tecnología educativa de la Facultad de Ciencias Químicas de la UNA.

### 4. Recursos financieros

La realización de los cursos como ya se mencionó está condicionada a la existencia de la cantidad de postulantes mínima de quince (15) alumnos confirmados matriculados, además de poder contar con los recursos fiscales, externos y además de los propios de la Facultad de Ciencias Químicas. Se financiará con los ingresos provenientes del arancel ya mencionado y del apoyo, que en forma de subsidios, se solicitará a entidades científicas nacionales e internacionales, destinadas al mejoramiento de la enseñanza y capacitación de postgrado. Se prevé obtener apoyo de entidades oficiales, colegios y asociaciones profesionales, fundaciones, laboratorios, productores de instrumental y reactivos de laboratorio y de otras empresas.

### NÚMERO DE PLAZAS DISPONIBLES

Se sugiere quince (15) alumnos para todo el Curso de Postgrado.



*Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.*



*Inauguración del Curso de Postgrado de Especialista en Dietética Clínica y Soporte Nutricional, con la asistencia de autoridades de nuestra casa de estudios, docentes de la Universidad de Buenos Aires (UBA), y estudiantes del curso.*

*Volumen 7*

*Número 1*

*Junio*

*Año 2009*



# DIRECCION CURSOS PROBATORIOS DE INGRESO



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## Inicio del Curso Probatorio de Ingreso 2009

El lunes 12 de enero se inició un nuevo Curso Probatorio de Ingreso (CPI) para las carreras de Bioquímica, Farmacia, Ingeniería Química, Química Industrial, Ciencia y Tecnología de Alimentos e Ingeniería de Alimentos.

Las clases se desarrollan de lunes a viernes de 07:30 hs. a 11:45 hs. y se ha iniciado con aproximadamente 600 postulantes para las 180 plazas distribuidas de la siguiente manera:

Farmacia	40
Bioquímica	40
Ingeniería Química	25
Química Industrial	25
Ciencia y Tecnología de Alimentos	25
Ingeniería Química	25

Las asignaturas Química General, Física General, Matemática Básica y Geometría Analítica y Calculo se desarrollaran hasta el 12 de junio y los exámenes finales de selección de ingresantes van del 3 al 14 de julio (1er periodo) y 17 al 24 de julio (2º periodo).

## Ingresantes del CPIN año 2008/2009

Nómina de ingresantes a la carrera de Licenciatura en Nutrición, que han aprobado el Curso Probatorio de Ingreso a Nutrición (CPIN) 2008/2009, aprobados por Resolución N° 4.568.

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AGÜERO GAONA, Eva Belén</li> <li>2. ALEGRE GIMÉNEZ, María Auxiliadora</li> <li>3. AGUILERA OVIEDO, María Elisa</li> <li>4. ARRÚA NÚÑEZ, Silvana Carolina</li> <li>5. AYALA SALINAS, Cynthia Elena</li> <li>6. BENÍTEZ PENAYO, Martha Patricia</li> <li>7. BOGADO MEZA, Melina Gissella</li> <li>8. CAMPUZANO LÓPEZ, Luz Gabriela</li> <li>9. CARDOZO GRECO, Laura Mariela</li> <li>10. CARDOZO MARTÍNEZ, Paola José</li> <li>11. DÁVALOS ACOSTA, Ana Laura</li> <li>12. DYCK WILLMS, Katja Brigitte</li> <li>13. FERREIRA INSAURRALDE, Pamela Alexandra</li> <li>14. FLEITAS DOMÍNGUEZ, Estivaliz Pamela</li> <li>15. GIMÉNEZ BARRIOS, Jazmín Carolina</li> <li>16. GONZÁLEZ GARAY, Rocío</li> <li>17. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Mirtha Giselle Montserrat</li> <li>18. GONZÁLEZ REGÚNEGA, Andrea Romina</li> <li>19. LEZCANO BOGADO, Laura Cristina</li> <li>20. LIVIERES RIVAS, Carina Beatriz</li> <li>21. MARTÍNEZ DEJESÚS, Karen Natalia</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>22. MELGAREJO PAVÓN, Lorena Celeste</li> <li>23. MENDOZA JARA, Liliana</li> <li>24. MERCADO VERA, Nadia María</li> <li>25. MIRANDA DURÉ, Verónica Andrea</li> <li>26. MOREL CABALLERO, Norma Beatriz</li> <li>27. OLMEDO ARRÚA, Solemí Diana</li> <li>28. ORTIGOZA ARRÚA, Rut María</li> <li>29. PAIVA AQUINO, Karen Lorena</li> <li>30. PELOZO BRACHO, María Silvia</li> <li>31. QUIÑONEZ DOMÍNGUEZ, Gladys Nathalia</li> <li>32. RIVAS CANDIA, Sonia Ileana</li> <li>33. ROLON VERA, Laura Elizabeth</li> <li>34. SÁNCHEZ ALZA, Cynthia Valeria</li> <li>35. SANTACRUZ SANTACRUZ, Viviana Andrea</li> <li>36. SERVÍN LEIVA, Nadia Leticia</li> <li>37. TORCIDA FUSTAGNO, Mirena</li> <li>38. TORRES LOMAQUIS, Lía Yanina</li> <li>39. VERA GUILLÉN, Larissa Magalí</li> <li>40. VILLALBA ARAUJO, Rosa Verónica</li> <li>41. ZABALA CÁCERES, Daisy Adriana</li> <li>42. ZAYAS CABRERA, Alvaro Migdonio</li> </ol> |
|---|---|

### Rendimiento general de los ingresantes en cada asignatura

	<i>Química General</i>	<i>Física General</i>	<i>Matemática Básica</i>	<i>Puntaje total</i>
Promedio de puntajes:	22,1	22,3	22,1	66,5
Desviación típica:	3,3	3,0	2,8	8,0

Los rendimientos están dados sobre 30 puntos y el total sobre 90 puntos

## RESÚMENES DE TRABAJOS DE PASANTIA DE BIOQUÍMICA

Resúmenes de los Trabajos presentados en la Cátedra de Pasantía de las carreras de Bioquímica y Bioquímica Clínica de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción en el 2º semestre de 2008.



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

### PREVALENCIA DE ANTICUERPOS IRREGULARES EN DONANTES DE SANGRE DEL CENTRO MÉDICO BAUTISTA, ASUNCIÓN - PARAGUAY

*Cuevas, L.\*; Blanes, M.\*\*; Núñez, D.\*\*\**

\* *Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.*

\*\* *Coordinadora de Pasantía, Carreras de Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.*

\*\*\* *Banco de sangre, Centro Médico Bautista*

#### RESUMEN

**Objetivo** Determinar en 507 donantes del Banco de Sangre del Centro Médico Bautista la prevalencia de anticuerpos irregulares para los antígenos del sistema Rh, Duffy, Kidd, MNS, Kell, Lewis, P, Lutheran y Diego. La frecuencia de fenotipos Rh y la de distribución de antígenos del mismo sistema (D,C,E,c,e), de noviembre 2007 a septiembre 2008.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal.

**Análisis y resultados:** En los registros de 507 donantes, se relevaron dos aloanticuerpos en la búsqueda de anticuerpos irregulares, siendo la prevalencia del 0,4% (2/507) y la distribución por sexo 0,3% (1/375) del masculino con antecedente de transfusión previa y 0,7% (1/132) femenino identificado como anti-D donante con antecedente de exposición por embarazo. Con los datos obtenidos de los fenotipos Rh en 148 donantes, la frecuencia de distribución de antígenos para el sistema es de: 88% D; 68% C; 37% E; 76% c; 88% e.

**Conclusión y recomendaciones:** La prevalencia de la aloinmunización a antígenos eritrocitarios en éste estudio fué del 0,4% con una tasa de 2:507, valor mayor que el obtenido por Alcaraz J.L, y cols. en México con una tasa de 1:527 (8). En Paraguay no se cuenta con registros oficiales de la frecuencia de pacientes que por transfusiones y/o antecedentes de exposición a embarazos tienen aloanticuerpos antieritrocitos, es por ello de relevancia la continuidad de estudio de prevalencia de anticuerpos irregulares y su identificación en nuestra población.

**Palabras claves:** Anticuerpo irregulares en donantes de sangre

### INCIDENCIA DE FENOTIPOS D DÉBILES EN DONANTES DE SANGRE QUE CONCURRIERON AL BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL EN EL PERIODO DE MARZO 2007 - MARZO 2008

*Iriarte S\*, Blanes M\*\*, Cáceres R\*\*\**

\* *Estudiante Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

\*\* *Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

\*\*\* *Bioquímica, Sección Inmunohematología, Banco de Sangre, Hospital Central del Instituto de Previsión Social*

#### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la incidencia de fenotipos D débiles, frecuencia de grupo sanguíneo ABO y del factor Rh en 16.180 donantes y en 981 donantes Rh (-) del Banco de Sangre, Hospital Central del Instituto de Previsión Social de marzo 2007 a marzo 2008. Asunción - Paraguay.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal.

**Resultados y Conclusiones:** Se registraron 16.180 donantes de sangre en el periodo de marzo 2007 a marzo 2008 con un 6,1% de positividad para Rh negativo. De 981 donantes de sangre Rh negativos, el 71,8% hombres y el 28,2% mujeres. Con una frecuencia del 61,2% del grupo O (cero), 32,5% del grupo A, 5,2% del grupo B y 1,1% del grupo AB. De los cuales el 6,1% fueron D débil positivo y agrupados por sexo, 66,7% hombres y 33,3% mujeres. En la población total de donantes en el Banco de Sangre del IPS Paraguay, la frecuencia fue del 0,37%, más alta que la encontrada en donantes del Banco de sangre de Guanabacoa de la Ciudad de La Habana Cuba, que fue del 0,11%, e igual a la encontrada en EE.UU. del 0,3% y la del 0,23 a 0,5% en la población de donantes de Europa (Revista Cubana Hematología Inmunología y Hemoterapia 1997;13(2):120-123)

**Palabras Claves:** Fenotipos D débiles en donantes de sangre

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS AISLADOS EN CULTIVOS DE PUNTA DE CATETER DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL CENTRO DE EMERGENCIAS MÉDICAS DR. LUIS MARÍA ARGÑA

Navarro N. \* Blanes M.\*\*

\* Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\* Coordinadora de Pasantía, carreras de Bioquímica Clínica y Bioquímica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar en 265 pacientes Hospitalizados en el Centro de Emergencias Médicas Dr. Luis M Argña, la prevalencia de microorganismos aislados en cultivos de punta de catéter.

**Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

**Análisis y Resultados:** De 265 catéteres objetos de estudio, son 39% positivos y 61% estériles. Prevalencia para cada microorganismo: 31% Staphylococcus aureus, 24% Pseudomona aeruginosa, 18% Klebsiella pneumoniae, 15% Acinetobacter, 10% Staphylococcus coagulasa negativa 9% Enterobacter cloacae, 5% Candida sp, 4% Escherichia coli, 4% Serratia marcescens, 3% Proteus vulgaris, 2% Corynebacterium sp. y 2% Stenotrophomona maltophilia y 3% Burkolderia cepacia. El 68 % de cultivos positivos corresponde a UTIA, 7 % UTIP, 21% en sala. Microorganismos aislados en UTIA: 30,9 % Staphylococcus aureus, 27,9% Pseudomona aeruginosa, 22,1% Klebsiella pneumoniae y 19,1% Acinetobacter, 4,4% Staphylococcus coagulasa negativos, 11,8 % Enterobacter cloacae, 5,9% Candida sp., 4,4% Escherichia coli, 4,4% Serratia marcescens, 4,4% Proteus vulgaris, 2,9% Corynebacterium sp. y 1,5% Stenotrophomona maltophilia. En UTIP 28,6% Staphylococcus aureus, 14,2% Pseudomona aeruginosa, Klebsiella pneumoniae y Staphylococcus coagulasa negativos. En sala, 23,8 % Staphylococcus aureus 4,8% Pseudomona aeruginosa, 4,8% Klebsiella pneumoniae, 9,5% Acinetobacter sp., 23,8% Staphylococcus coagulasa negativos, 4,8% Enterobacter cloacae, 4,8% Candida sp, 14,3% Burkolderia cepacia y 4,8% Stenotrophomona maltophilia.

**Conclusión y recomendaciones:** Los microorganismos aislados en cultivos de puntas de catéteres pertenecen a flora normal de la piel, y al ambiente hospitalario coincidente con lo expresado por Zayas<sup>8</sup>. La inserción del catéter constituye una vía de acceso para éstos al medio intravascular, debiéndose extremar medidas de asepsia y antisepsia durante la inserción, así como el cuidado durante su mantenimiento en el interior del vaso. Sin olvidar la importancia del lavado de manos del personal de salud que juega un papel importante en la colonización del catéter.

**Palabras Claves:** Prevalencia, Microorganismos en Unidad de cuidados intensivos, puntas de catéter.

## LEISHMANIOSIS VISCERAL EN NIÑOS DEL HOSPITAL GENERAL PEDIÁTRICO “NIÑOS DE ACOSTA ÑÚ” ENERO DEL 2004 A OCTUBRE DEL 2008.

\*León A., \*\*Blanes M.

\* Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\* Coordinadora Pasantía, Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

### RESUMEN

**Objetivo:** Se estudiaron 32 pacientes menores de 12 años afectados de Leishmaniasis

Visceral en salas del Hospital General Pediátrico “Niños de Acosta Ñu”, del 2004 a 2008.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal

**Análisis y Resultados:** 50% la distribución en ambos sexos. Por franja etaria 25% de 0 y 11 meses, 25% de 12 a 23 meses, 28% de 2 a 6 años, 22% de 6 a 12 años En aspectos clínicos el 100% cursaron con visceromegalias y esplenomegalia, el 91% con hepatoesplenomegalia y el 9% esplenomegalia. El 84% presentó fiebre al ingreso. El 47% presentó astenia y fueron desnutridos, siendo el 53 % eutróficos. En el aspecto laboratorial 21% de positividad en rK39. En el 100% se estudió médula ósea para confirmar diagnóstico por identificación directa del parásito en frotis. En el 94 % hemoglobina menor a 12 g/dl, en el 44% menor a 7 g/dl, Leucopenia con 72% de neutropenia, sólo un paciente presentó leucocitosis de 10.600/mm<sup>3</sup>. En el 50% trombocitopenia.

**Conclusiones:** Existen casos de leishmaniasis visceral en Paraguay, pero en menor proporción que el resto de otras patologías que cursan con visceromegalias y rK39 negativo. En cuanto a las franjas de edad estudiadas se mantiene un porcentaje sin diferencias significativas. La sintomatología más frecuente fue similar a la de otros estudios ya que la fiebre, hepatoesplenomegalia y anemia fueron los hallazgos más comunes. (1, 2, 3) El hecho de encontrar fiebre, palidez y hepatoesplenomegalia es típico en la fisiopatología de ésta enfermedad por hiperplasia retículoendotelial, afectando bazo, hígado, médula ósea y demás tejidos linfoides. Al estar parasitados las células de ciertos órganos, la hematopoyesis es al inicio normal, pero posteriormente se desarrolla granulocitopenia.

## STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILINO RESISTENTE EN HEMOCULTIVOS EN PACIENTES PEDIÁTRICOS INTERNADOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL, HOSPITAL DE CLÍNICAS, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS – UNA, DE ENERO DE 2006 A SEPTIEMBRE DE 2008.

Mena L\*, Blanes M.\*\*

\* Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\* Coordinadora de Pasantía de las Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente en 6284 hemocultivos en el Centro Materno Infantil Hospital de Clínicas Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción, de Enero del 2006 a Septiembre del 2008.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transverso.

**Análisis y Resultados:** De 6284 hemocultivos 17% fueron positivos para todo tipo de microorganismos. Siendo el 11% positivos para *Staphylococcus aureus*. La distribución por servicios, fue del 29% en Urgencias Pediátricas, 18,8% en Neonatología, 18% en Hematología, 13,7% en Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, 7,7% en Infectología, 6,8% en Lactantes, 6% en Medicina Interna. De los 117 cultivos con *S. aureus* que se aislaron, el 22,2% fueron Meticilino Resistentes. Con una distribución por servicios de internación del 35% en Neonatología, 19% en Urgencias Pediátricas, 15% en Infectología, 12% en Lactantes, 8% en Hematología y UCIP respectivamente, y 4% en Medicina Interna.

**Conclusión:** En los años 2006 y 2007 el Servicio de Neonatología fue donde más aislamientos de SARM se observaron. En el año 2008 se observó una disminución de SARM en Neonatología obteniéndose un 10% y se observó un aumento al 30% en el servicio de Urgencias Pediátricas. Entre los años 2006-2008 la mayor frecuencia de SARM se observó en el servicio de Neonatología con un 35%. En este estudio pudo observarse que la frecuencia de cepas SARM en el año 2008 fue del 31,2% siendo esta frecuencia mayor que las observadas en los años anteriores, coincidiendo con otros estudios realizados en cuanto a que la frecuencia de cepas SARM van en aumento. Resaltándose la no coincidencia anual en la distribución en servicios de internación de hemocultivos positivos para *Staphylococcus aureus* y el *Staphylococcus aureus* Meticilino Resistente.

**Palabra Clave:** *Staphylococcus aureus* Meticilino Resistente (SARM).

## BACILOS GRAMNEGATIVOS AISLADOS EN LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO EN EL DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA DEL LABORATORIO CENTRAL DEL HOSPITAL CLÍNICAS FCM-UNA, 2002-2007.

López F.1, Blanes M.2

1. Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

2. Coordinadora de Pasantías Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la prevalencia y resistencia de Bacilos gramnegativos en 346 muestras de Líquido Cefalorraquídeo en el Departamento de Microbiología del Laboratorio Central, Hospital de Clínicas FCM-UNA, del 2002 – 2007.

**Material y métodos:** Estudio retrospectivo,

observacional, descriptivo, corte transverso

**Análisis y resultados:** La frecuencia de Bacilos gram negativos aislados fue del 42% de los cuales el 30% corresponde al *Acinetobacter* spp., 17% a *Klebsiella pneumoniae*, 12% a *Enterobacter cloacae*, 10% a *Escherichia coli* y 7% a *Pseudomona aeruginosa*. coincidente con lo publicado por Rodríguez C., y otros ( ) presentando un perfil de resistencia del 61% a Cefoperazona, 52% cefotaxima, 52% Cefepima, 28% ceftazidima, 28%, ciprofloxacina 29% Gentamicina, 18.6% Amikacina, 4.5% Meropenem, 2.9% Imipenem y del 2.4% Colistina.

**Conclusión:** Del total de muestras positivas para la infección del Líquido cefalorraquídeo se encontró que el *Acinetobacter* spp. es el bacilo gram negativo mas frecuente aislado, seguido por la *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Escherichia coli* y *Pseudomona aeruginosa*. En cuanto a la proyección de aislamiento del 2002 al 2007, se observó un pico de en el 2004, del 28%, observándose en el 2007 una nueva tendencia ascendente lo que infiere el reforzamiento de las medidas de monitoreo y vigilancia del mencionado germen, atendiendo la alta resistencia a antibióticos que presenta el mismo. Los porcentajes de resistencia antimicrobiana en nuestro trabajo revelan la necesidad de un uso racional de los antibióticos; con actualización periódica de la etiología infecciosa, así como la vigilancia de la resistencia antimicrobiana permanente, para guiar futuras conductas terapéuticas.

**Palabras claves:** Bacilos gram negativos en Líquido cefalorraquídeo

## SEROPREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD DE CHAGAS EN LA COMUNIDAD INDÍGENA PESEMPOÓ, CHACO, PARAGUAY

Goertzen S<sup>1</sup>, Noguera V<sup>1</sup>, Blanes M<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Pasantía de Bioquímica clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

<sup>2</sup> Coordinadora de Pasantía hospitalaria de Bioquímica clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

## RESUMEN

**Objetivos** Determinar la Seroprevalencia de la enfermedad de Chagas en 203 nativos sin discriminación de sexo y edad, en la comunidad indígena de Pesempoó, Chaco Central, Paraguay. Así como factores de riesgo involucrados en la transmisión en la población indígena. Estudiar la asociación de la serología positiva con los factores considerados de riesgo mediante la prevalencia relativa (PR).

**Materiales y Métodos:** Trabajo prospectivo analítico descriptivo de corte transversal.

**Resultados y Conclusiones:** 203 nativos sujetos del estudio el 55 % sexo femenino, 42 % sexo masculino. Con frecuencia de distribución por franja etaria 12 % de 1 a 10 años, 18 % 21 a 30 años, 10 % 31 a 40 años, esto significa 21 individuos son < 10 años, 141 > 10 años, con una proporción de aproximadamente 1:7. El estudio laboratorial por la técnica de HAI se



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



obtuvo una 29 de positivo y por ELISA 22 %, siendo c positivos, títulos > a 1/12 y 1/21 respectivamente. Del total de positivos por sexo, en mujeres 17 % son POSITIVAS por ambos métodos, y el 31% en varones en iguales condiciones analíticas. En cuanto a los factores de Riesgo, con asociación negativa con transfusión sanguínea PR 0.07. Asociación positiva en los factores de Riesgo: como Pared de madera PR 1.2, hacinamiento PR 2.5, peridomicilio con malezas PR 2.7, tiempo de asentamiento de la casa en la comunidad PR 5.8, tenencia de animales de corral PR 16.5 y techo de chapa o zinc PR 35. La relación por sexo dio de 2:1 Del 22% de muestras REACTIVAS por ambos métodos, un 42 % corresponde al sexo femenino mientras un 58 % al sexo masculino, manteniéndose las proporciones por sexo. Por franjas de edad encontramos un máximo de 26,0% de casos POSITIVOS en la población de 41 a 50 años y un mínimo de 4,4 % en niños de 1–10 años. Se observa una relación de aproximadamente 14:1 de casos positivos entre la población > 10 años y la población < 10 años.

**Palabras Claves:** Seroprevalencia, Chagas, Pesempoó, Asociación, Factor de Riesgo, Prevalencia Relativa.

#### PREVALENCIA DE PARASITOSIS EN PACIENTES AMBULATORIOS DE 0 A 15 AÑOS DEL HOSPITAL NACIONAL DE ITAUGUÁ, DE OCTUBRE DEL 2007 A OCTUBRE DEL 2008

**Franco F.\*; Blanes M.\*\***

\* Estudiante de Pasantía. Carrera de Bioquímica Clínica. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción.

\*\* Coordinadora de Pasantía. Carreras de Bioquímica Clínica y Bioquímica. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción.

#### RESUMEN

**Objetivo** del estudio fue determinar la prevalencia de parasitosis en 605 pacientes ambulatorios de 0 a 15 años de edad que acudieron al Departamento de Laboratorio del Hospital Nacional de Itauguá desde octubre del 2007 hasta octubre del 2008.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal.

**Análisis y resultados:** El 50,6% de la población estudiada fue del sexo femenino y 49,4% del sexo masculino. Con una distribución por franja etaria del 40,3% de 0 a 5 años, el 32,7% 6 a 10 años y el 26,9% 11 a 15 años. La procedencia de la población fue del 88,3% del departamento Central, 4% del departamento de Paraguari; 3,5% del departamento de Cordillera, 1,6% del departamento de Caaguazú, 1,3% del departamento de San Pedro y 1,3% de otros departamentos. En el 43,1% se observó la presencia de parásitos. De los parasitados 54,8% fueron del sexo femenino y 45,2% masculino. El 29,5% con edades de 0 a 5 años; 53,5% 6 a 10 años y 50,9% 11 a 15 años. El 88% de las especies parasitarias fueron protozoarios y Giardia lamblia representó el 53,5%; el 12% helmintos. El 24,5% de la población parasitada presentó poliparasitismo. La asociación más

frecuente fue de Giardia lamblia y Blastocystis hominis en el 34,4% de los poliparasitados. Las asociaciones entre protozoarios fueron las más observadas con 78,1%; el 20,3% fue entre protozoarios y helmintos; y el 1,6% se observó entre helmintos.

**Conclusiones:** La prevalencia de parasitosis fue de 43,1%. Fue mayor en el sexo femenino y en el grupo etario de 6 a 10 años, siendo estos resultados similares a los observados por Castillo Nuñez y colaboradores en Guantánamo Cuba<sup>(8)</sup>.

**Palabras claves:** Parásitos, prevalencia, protozoarios, helmintos.

#### MICROORGANISMOS QUE CAUSAN INFECCIONES EN VÍAS URINARIAS EN EMBARAZADAS, QUE ACUDEN AL CENTRO MATERNO INFANTIL DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS UNA DEL 2006 AL 2008

**Campos F.\*; Blanes M.\*\***

\* Estudiante de Pasantía. Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\* Coordinadora de Pasantías Hospitalarias Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

#### RESUMEN

**Objetivo:** Conocer la frecuencia de microorganismos causantes de infecciones en vías urinarias en 180 embarazadas que concurren al Centro Materno Infantil de la Facultad de Ciencias Médicas –UNA en el período 2006 al 2008.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal.

**Resultados:** La franja etaria de la sujeto de estudio era de 14 a 50 años, con una frecuencia de distribución por edad gestacional de 43.3% en el tercer trimestre de embarazo, el 37.9% en el segundo trimestre de embarazo y el 18.8% el primer trimestre. Se aisló en un 72% (129/180) de los casos Escherichia Coli, 9% (16/180) Klebsiella pneumoniae, 4% (7/180) Staphylococcus aureus y Proteus mirabilis, 3% (6/180) Streptococcus agalactiae, 2% (4/180) Staphylococcus coagulasa negativo, 1% (2/180) Enterococo s.p. y Enterobacter aerogenes. Candida albicans, Citrobacter freundii, Enterobacter agglomerans, Enterobacter cloacae, Enterococo faecalis y Pseudomonas aeruginosa en un 0.6% (1/180).

**Conclusión:** En el presente estudio el germen con mayor frecuencia de aislamiento fue Escherichia coli concuerda con el trabajo “Estudio Microbiológico de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas “(2) que señala a esta bacteria como el principal agente etiológico, asociado a infecciones urinarias, que puede presentarse en un 80-90% de prevalencia. La edad gestacional de embarazo también concordó con lo referido por “Pielonefritis aguda complicada durante el embarazo”. Revista chilena de obstetricia y ginecología (3).

**Palabra claves:** Bacteriuria en embarazadas, Pielonefritis, Cistitis, Uretritis, Urocultivo y Escherichia coli.

## DETERMINACIÓN DE PREVALENCIA DE HIPERBILIRRUBINEMIA EN PACIENTES NEONATOS INTERNADOS EN EL HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL DE ENERO A OCTUBRE DE 2008.

**Busignani S1; Blanes M2; Vallejos M. A3**

*1 Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.*

*2 Coordinadora de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.*

*3 Departamento de Análisis Clínicos, Hospital Central de I.P.S.*

### RESUMEN

**Objetivo:** Se evaluaron bilirrubina total, directa e indirecta en 291 pacientes neonatos a término de ambos sexos, internados en el Hospital Central del IPS, en el periodo de enero a octubre de 2008, a fin de determinar la prevalencia de hiperbilirrubinemia en dichos pacientes de cualquier origen.

**Metodología:** Estudio retrospectivo, observacional descriptivo de corte trasverso.

**Análisis y resultados:** De la población en estudio 58% fueron mujeres y 42% varones. Se encontraron dentro del rango de valores en uso de 1,5 a 12 mg/dl el 66% de varones y 56% de mujeres, mientras que fuera de rango e el 34% de varones y el 44% de mujeres.

Del total de la población, resultó hiperbilirrubinémico el 40%, incluyendo hiperbilirrubinemia fisiológica y patológica. De los cuales el 98% fue debido a bilirrubina indirecta y el 2% a la directa.

**Conclusión:** La prevalencia de hiperbilirrubinemia en recién nacidos a término es del 40%, debiéndose principalmente a la bilirrubina indirecta (98%). Como se describe en la bibliografía, la hiperbilirrubinemia no conjugada es un problema común durante el período neonatal, que ocurre entre el 30% y el 50% de los recién nacidos a término.

**Palabras claves:** hiperbilirrubinemia neonatal, recién nacido.

## ESTUDIO FITOQUÍMICO Y EVALUACIÓN DE TOXICIDAD ORAL AGUDA DE *BULNESIA SARMIENTOI* EN RATONES

**Giesbrecht T, A.C.\*1; Blanes, M.2; Ibarrola, D.A.3**

*1 Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica, FCQ – UNA*

*2 Coordinadora de Pasantía para la carrera de Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

*3 Departamento de Farmacología, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

### RESUMEN

La intoxicación accidental por consumo de plantas no aptas para la ingesta animal en épocas de sequía y consecuente falta de pasturas no autóctonas de alta calidad ha generado millonarias pérdidas económicas a la industria ganadera y láctea paraguaya, especialmente en la región del Chaco. Los árboles de *Bulnesia sarmientoi*

(Palo Santo), por medio de sus cápsulas, aparentan ser una de esas plantas. Este estudio determinó de forma preliminar los principales componentes posiblemente bioactivos de las cápsulas y se investigó con más detalle su contenido de saponinas. Se evaluó la toxicidad oral aguda del extracto hidroetanólico y la fracción del crudo de saponinas en ratones, empleando la guía de ensayos N°425 de la OECD. Se determinó cualitativamente la presencia de alcaloides, saponinas, triterpenos/esteroides y taninos. Se identificaron cuatro grupos de saponinas según su polaridad, siendo uno el mayoritario. Tanto el extracto hidroetanólico como la fracción del crudo de saponinas mostraron ser tóxicas pero no letales hasta la dosis de 2000mg/kg vía oral.

**Palabras clave:** *Bulnesia*, cápsulas, toxicidad, OECD.

## PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS AISLADOS EN HEMOCULTIVOS DE PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL CENTRO DE EMERGENCIAS MÉDICAS DR. LUIS MARIA ARGAÑA.

**Velázquez K. 1, Blanes M.2**

*1 Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

*2 Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

### RESUMEN

**Objetivos:** Los microorganismos aislados en las salas de internados en los hospitales representan un problema de salud importante, pues son la principal causa de morbilidad y mortalidad. En el presente trabajo se determinó la prevalencia de microorganismos aislados en 530 hemocultivos de pacientes internados en el Centro de Emergencia Médicas Dr. Luís Maria Argaña en el periodo de enero/2007 a enero/2008

**Materiales y Métodos:** Estudio Retrospectivo, observacional, descriptivo de corte trasverso.

**Análisis y Resultados:** De los 530 hemocultivos analizados, la prevalencia de hemocultivos positivos fue del 21%. Siendo la frecuencia de gérmenes aislados del 31,53% *Staphylococcus coagulasa* negativa, 18,92 %; *Staphylococcus aureus*; 14,41% *Klebsiella pneumoniae*; 7,2% *Pseudomonas aeruginosa*; 5,41% *Enterobacter cloacae*; 5,41% *Enterococo faecali*; 4,5% *Proteus mirabilis*; 2,7% *Streptococo* del grupo viridams; 2,7% *Escherichia coli*; 1,8% *Morganella morganii*; 1,8% *Streptococo B hemolítico*; 1,8% *Serratia marcescens*; 0,9% *Streptococo pyogenes*; 0,9% *Acinetobacter baumannii*. La frecuencia de aislamiento por servicios fue: 61,30% en la unidad de cuidados intensivos de adultos, 25,20% en la unidad de cuidados intensivos pediátrico, y 13,5% en salas comunes.

**Conclusión:** En el presente trabajo el patrón de gérmenes aislados corresponde a los reportados en infecciones nosocomiales, con predominio de bacterias grampositivas. El porcentaje de aislamientos en pacientes



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



pediátricos y adultos internados en los diferentes servicios fue del 21%.

Estos resultados coinciden con los de Martínez Herrera, Esteves Jaramillo y col. (1)

**Palabras claves:** Prevalencia, Bacteriemia, Hemocultivos.

## DETERMINACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD DE *ESCHERICHIA COLI* EN AISLAMIENTOS DEL TRACTO URINARIO EN EL HOSPITAL DE CLÍNICAS. PERIODO 2003-2007.

**Romero Dupland A. <sup>+</sup>; Barúa J. <sup>+</sup>; Blanes <sup>++</sup>, M.; Colmán M. <sup>+++</sup>;**

<sup>+</sup> *Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.*

<sup>++</sup> *Coordinadora de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

<sup>+++</sup> *Jefe de Trabajos Prácticos del Área de Microbiología Clínica, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.*

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la susceptibilidad de *Escherichia coli* frente a un grupo de antimicrobianos comúnmente empleados en el tratamiento de las infecciones urinarias durante el periodo Enero 2003 a Diciembre 2007 en el Hospital de Clínicas.

**Materiales y métodos:** Estudio Observacional Retrospectivo de Corte Transverso.

**Resultados y Discusión:** Se procesaron 2.069 cepas, 1.401 de la comunidad y 668 hospitalarias. Los porcentajes de resistencia fueron superiores en los pacientes hospitalizados, siendo significativa la diferencia para: Cefuroxima, Cefotaxima, Norfloxacina, Ciprofloxacina, Trimetoprima/Sulfametoxazol y Gentamicina. Una diferencia menos significativa se observó para Ampicilina/Sulbactam, Piperacilina/Tazobactam, Nitrofurantoina, Cefalotina, Ampicilina, Amikacina, y Piperacilina. En ambos aislamientos se encontró una leve disminución de los valores de resistencia para Nitrofurantoina. Para los aislamientos de la comunidad se encontró un aumento significativo para: Gentamicina, Norfloxacina y Ampicilina/Sulbactam. Un menor aumento se observó para Amikacina, Cefalotina, Ciprofloxacina, Ampicilina, Piperacilina, Piperacilina/Tazobactam, Cefuroxima, Cefotaxima, y Trimetoprima/Sulfametoxazol. Para las cepas de origen nosocomial se observó un incremento significativo de la resistencia para: Piperacilina, Cefalotina, Norfloxacina, Piperacilina/Tazobactam, y Trimetoprima/Sulfametoxazol. El incremento fue menor para Gentamicina, Cefuroxima, Cefotaxima, Ampicilina, Ciprofloxacina, Ampicilina/Sulbactam y Amikacina.

**Conclusión:** Los porcentajes de resistencia obtenidos fueron superiores en los pacientes hospitalizados en comparación con los pacientes de consultorio externo, encontrándose en ambos casos un aumento de la resistencia para la mayoría de los antibióticos. No se

encontró resistencia para los Carbapenémicos. En ambos aislamientos se observó un significativo aumento de la resistencia para la mayoría de los antimicrobianos durante el periodo, observándose el mayor incremento en cepas de origen nosocomial, con excepción de la Nitrofurantoina que mostró una leve disminución en ambas cepas. Los Aminoglucósidos, Nitrofurantoina, Piperacilina/Tazobactam, Cefuroxima, Cefotaxima y los Carbapenémicos son los que mostraron mejor actividad in Vitro, y los menos activos resultaron ser las Quinolonas, Penicilinas, Cefalotina, Ampicilina/Sulbactam y Trimetoprima/Sulfametoxazol.

**Palabras clave:** Resistencia antimicrobiana, *Escherichia coli*, Infecciones/tracto urinario.

## PREVALENCIA DE ENFERMEDAD RENAL OCULTA EN PACIENTES CON DIFERENTES GRADOS DE SOBREPESO.

**Rodríguez A\*, Blanes M\*\***

*\*Estudiante de Pasantía Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

*\*\*Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de enfermedad renal oculta en 850 pacientes con sobrepeso Tipos I, II y III, que acudieron al Departamento de Análisis Clínicos del Hospital Central del IPS, de enero a junio del 2008.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo observacional, descriptivo, de corte transverso.

**Resultados:** De los 850 pacientes sujetos del estudio 35 % fueron varones y 65 % mujeres. EL 83,5% con clearance de creatinina con valores inferiores a 88 ml/m en mujeres y 97ml/min en varones. Se observó una concentración de creatinina sérica ligeramente aumentada en el 24% de los sujetos de estudio (59% mujeres y el 41% varones) y el 59% con creatinina sérica normal (68 % mujeres y 32% varones). La prevalencia global de insuficiencia renal "oculta" definida por eFG < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> estadios III, IV y V, establecidos por la Nacional Kidney Foundation (NKF)-Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQUI), con creatinina sérica normal <1,1 mg/dl en mujeres y <1,3 en varones, fue del 16% corresponde a 139 sujetos del estudio y un 67% de mujeres

**Conclusión:** Se observó marcada disminución del FG con concentración de creatinina sérica normal; con lo que se puede inferir la presencia de la insuficiencia renal oculta (IRO), en mayor porcentaje en sobrepeso del tipo I en un 48% de pacientes en estudio, 47% en el Tipo II y un 5% en el del Tipo III. Debiéndose monitorear no solo creatinina sino también el filtrado glomerular como marcadores de riesgo de la enfermedad renal oculta

**Palabras Clave:** Insuficiencia renal oculta, estimación del filtrado glomerular.



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009

## PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS CAUSANTES DE INFECCIONES URINARIAS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL CENTRO DE EMERGENCIAS MÉDICAS DR. LUIS MARIA ARGAÑA

Rivas L.\* Blanes M.\*\*

\*Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\*Coordinadora de Pasantías, Carreras de Bioquímica Clínica y Bioquímica. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar en 327 pacientes hospitalizados en el centro de emergencias médicas Dr. Luis María Argaña prevalencia de microorganismos causantes de infección urinaria.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

**Análisis y resultados:** De 327 muestras de orina objetos de estudio 45% dieron positivo y 55% se presentaron estériles a las 48 horas, el 67% del sexo masculino y 33% sexo femenino. Prevalencia para cada germen: 33% Pseudomonas aeruginosa, 16% Klebsiella pneumoniae, 16% Candida sp., 14% Escherichia coli, 11% Acinetobacter, 6.8% Staphylococcus aureus, 5.50% Enterobacter cloacae, 4.80% Citrobacter freundii, 4.1% Staphylococcus coagulans negativo, 4.1% Enterococcus faecalis, 3.4% Proteus mirabilis, 1.4% Morganella morganii, 0.7% Staphylococcus saprophyticus, 0.7% Proteus vulgaris, 0.7% Serratia marcescens, 0.7% Staphylococcus pyogenes, 0.7% Providencia sp. El 25% de los cultivos positivos corresponden a pacientes de UTIA, 24% pacientes de salas, 3% pacientes de UTIP. Los microorganismos aislados UTIA: 25% Pseudomonas aeruginosa, 28% Candida sp., 28% Acinetobacter sp. 17% Klebsiella pneumoniae, 11% Enterobacter cloacae, 14% Staphylococcus aureus, 6% Enterococcus faecalis, 6% Proteus mirabilis, 3% Serratia marcescens, 3% Escherichia coli. En UTIP: 75% Pseudomonas aeruginosa 50%, Candida sp. En salas: 34% Pseudomonas aeruginosa, 17% Klebsiella pneumoniae, 9% Candida sp., 9% Acinetobacter sp 3% Escherichia coli, 6% Enterobacter cloacae, 9% Proteus mirabilis, 6% Staphylococcus coagulans negativo, 6% Enterococcus faecalis y 3% Proteus vulgaris.

**Conclusión y recomendaciones:** Los microorganismos que producen infecciones de vías urinarias en pacientes internados son en su mayoría patógenos nosocomiales, que las colonizan debido a un estado de inmunodepresión y otros factores de riesgo que presentan los pacientes durante su estancia en el centro hospitalario. Se recomienda la evaluación sistemática de los aislamientos de uropatógenos, para obtención de referencias estadísticas que permitan apoyar tratamiento empírico de una infección urinaria acorde a lo expresado por Andrade<sup>14</sup>, mientras se esperan los resultados del urocultivo y del antibiograma.

**Palabras clave:** Prevalencia, Microorganismos en infecciones urinarias., unidad de terapia intensiva.

## CRIOPRESERVACIÓN DE PARASITOS DE TOXOPLASMA GONDII CEPA RH USANDO DIMETILSULFÓXIDO Y GLICEROL COMO CRIOPRESERVANTES

<sup>1</sup>Carmen V. Ozuna S., <sup>2</sup>Monserrat Blanes

<sup>1</sup>Estudiante de Pasantía. Bioquímica. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción.

<sup>2</sup>Coordinadora de Pasantía. Bioquímica Clínica. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción

### RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la viabilidad de los parásitos de Toxoplasma gondii de la cepa RH criopreservados con glicerol 10% y dimetilsulfoxido (DMSO) a concentraciones de 1,25; 12,5 y 25%, pues es necesario contar con un método eficaz, para el almacenamiento de parásitos por largos periodos de tiempo.

Parásitos de T. gondii, criopreservados a -196°C en nitrógeno líquido, son descongelados e inoculados a un ratón por cada concentración de criopreservante.

La cantidad de parásitos/ml del lavado intraperitoneal de cada uno de los ratones posterior a la inoculación con la muestra criopreservada con glicerol 10%, DMSO 1,25; 12,5 y 25% fue de: 0,144.10<sup>7</sup>; 0,416.10<sup>7</sup>; 0,016.10<sup>7</sup> y 0,024.10<sup>7</sup> parásitos/ml respectivamente. El número de parásitos fue aumentando en los sucesivos pasajes, hasta superar al control en el tercer pasaje.

En este trabajo se demostró que los criopreservantes resultan efectivos a las concentraciones ensayadas y no alteran, la viabilidad y patogenicidad de los parásitos de T.gondii cepa RH criopreservados por 1 mes

**Palabras clave:** Toxoplasma gondii; Criopreservación; DMSO; Glicerol; Viabilidad

## PREVALENCIA DE HEPATITIS B EN DONANTES DEL SERVICIO DE BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL NACIONAL DE ITAUGUÁ – M.S.P. Y B.S. ENERO A OCTUBRE DEL 2008.

Giménez M.\*, Blanes M.\*\*

\*Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\*Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de serología para Hepatitis “B”, Anticuerpo total (IgM e IgG) y Antígeno de superficie en 5224 muestras de donantes de sangre de Enero a Octubre del 2008 en el Hospital Nacional de Itauguá- M.S.P. y B.S.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal de 5224 individuos. Procedimiento analítico laboratorial por enzimoimmunoanálisis (ELISA).

**Resultados y Conclusiones:** de los 5224 donantes existe una prevalencia del 4% de serología positiva para



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



el Anticuerpo total (IgM e IgG) contra la Hepatitis B, y de éstos 5,7% con serología positiva el Antígeno de superficie. Datos proporcionados por el Programa de Sangre Segura del Centro Nacional de Transfusiones dan cuenta que la prevalencia para el Anticuerpo total (IgM e IgG) es de 4.3% (327/7620) valor coincidente al obtenido y para el Antígeno de superficie el 7,0% (23/327) en el presente año, valor superior al obtenido en nuestros estudio.<sup>(5)</sup> La confirmación de los resultados positivos se realizó por el método de ELISA. Se obtuvo una relación 1:3 mujeres – varones, y el 51% de los pacientes con edades entre 31 y 50 años. Este dato de registro es coincidente con lo demás bancos de sangre del país.<sup>(5)</sup> Se observa que la mayor parte de donantes proceden del departamento central (64%); especialmente de las ciudades de Itauguá, Itá y Capiatá. La importancia de estudiar la prevalencia en nuestro medio reside en conocer potenciales portadores virales o antiguos infectados y su relación con la infección por VIH, lo cual aumenta el riesgo de transmisión y modifica la morbilidad de la misma, para poder avanzar en estrategias de control de los mismos. Los estudios de seroprevalencia están limitados especialmente a los bancos de sangre, en los cuales el tamizaje serológico constituye un eslabón importante en la cadena de estrategias de los mismos para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades

**Palabras claves:** Hepatitis B, prevalencia, donantes de sangre

#### FRECUENCIA DE *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*, *HAEMOPHILUS INFLUENZAE* Y *NEISSERIA MENINGITIDIS* EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL CENTRO MATERNO INFANTIL – FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS- UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN, 2006 – 2007

Agüero M.\*, Blanes M.\*\*\*, Almada P.\*\*\*

\* Estudiante de Pasantía Carrera Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción

\*\* Coordinadora de Pasantía Carrera Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas-Universidad Nacional de Asunción

\*\*\* Bioquímica del Centro Materno Infantil, Facultad de Ciencias Médicas-Universidad Nacional de Asunción

#### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de agentes bacterianos *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* tipo b y *Neisseria meningitidis* causantes de meningitis bacteriana y neumonía bacteriana aislados en pacientes pediátricos internados en el Centro Materno Infantil – Hospital de Clínicas FCM-UNA de enero 2006a noviembre 2008.

**Materiales y Métodos:** Estudio analítico, descriptivo, de corte transversal, realizado en el Centro Materno Infantil (CMI) Facultad de Ciencias Médicas (UNA). Se utilizó una ficha de recolección de datos, con las variables obtenidas se creó una base de datos. El análisis estadístico se realizó mediante tablas y gráficos de frecuencias y porcentajes con el programa, Microsoft Office Excel

2003. Como procesador de texto se utilizó el programa Microsoft Word office 2003.

**Resultados:** Se estudiaron en total 96 muestras de fluidos biológicos, los cuales eran, 63% sangre, 14% Líquido Cefalorraquídeo y 23% Líquido Pleural. 60 muestras son de hemocultivo en los que se aislaron *S. pneumoniae* 89%, *H. influenzae* 11% y no se aisló *N. meningitidis*, en pacientes con diagnóstico de meningitis se aislaron *S. pneumoniae* 43%, *H. influenzae* 14%, *N. meningitidis* 43%. De 13 muestras de LCR se aislaron *Streptococcus pneumoniae* 77%, *Haemophilus influenzae* 15% y *Neisseria meningitidis* 8%. De 23 muestras de Líquido Pleural se aislaron *Streptococcus pneumoniae* 96%, *Haemophilus influenzae* 4% y no se aisló *Neisseria meningitidis*.

**Conclusión:** Durante el periodo estudiado en el Centro Materno Infantil el agente de mayor frecuencia aislado por el laboratorio de Bacteriología en sangre, Líquido Cefalorraquídeo y Líquido Pleural de pacientes pediátricos con diagnóstico de meningitis y neumonía bacteriana es el *Streptococcus pneumoniae* coincidiendo con los expuesto por García R<sup>(9)</sup>. El mejoramiento de la vigilancia de estas enfermedades infecciosas, ha permitido un mayor acercamiento a la epidemiología de estas graves enfermedades. Su continuidad y los futuros estudios que a partir de esta se realicen, permitirán profundizar aún más en el conocimiento de estas infecciones y garantizaran un control y prevención más efectivos.

**Palabras claves:** *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*

#### RESISTENCIA BACTERIANA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL GENERAL PEDIÁTRICO NIÑOS DE ACOSTA ÑU DEL M.S.P.Y.B.S

Ayala E\*, Blanes M\*\*, Quiñonez B\*\*\*

\* Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\* Coordinadora de Pasantía, Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\*\* Departamento de Bacteriología, Hospital General pediátrico Niños de Acosta Ñu M.S.PyB.S

#### RESUMEN

**Objetivos:** Se determinó la prevalencia y perfil de resistencia antibiótica de bacterias causantes de infecciones, de 118 muestras aisladas en Unidad de Cuidados Intensivo del Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu entre enero del 2008 a agosto del 2008.

**Materiales y Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y de corte transversal.

**Resultados:** De las 118 muestras sujeto de estudio 44.1% eran hemocultivos 13,6% Secreciones traqueo-bronquial; 12,7% heridas y abscesos; 11% urocultivos; 10,2% punta de catéter; 5,1% retrocultivos; 2,5% LCR y 0.8% coprocultivo. Se aislaron 129 gérmenes, de los cuales 50,4% fueron cocos Gram Positivos; 41,1% Gran Negativo y el 9% *Candida sp.* La distribución de los





Cocos Gram Positivos fue 75,4% S. coagulasa negativa; 12,3% Staphylococcus aureus; 3,1% Enterococcus faecalis; 3,1% Streptococcus pneumoniae; 3,1% Strep B hem. Grupo G; 1,5% S. agalactiae, 1,5% Streptococcus viridans. La frecuencia de distribución de los Gran Negativos fue 28,3% Klebsiella pneumoniae; 17% P. aeruginosa; 11,3% Acinetobacter sp, 9,4% Haemophilus sp.; 9,4% Escherichia coli, 7,5% Enterobacter cloacae; 3,8% Proteus mirabilis, 3,8% Burkholderia cepacia; 3,8% Moraxella catarrhalis; 1,9% Shigella flexneri; 1,9% Chryseobacterium meningosepticum. En cuanto a los patrones de sensibilidad a antibióticos, el S. coagulasa negativa presenta una resistencia del: 26% Tetraciclina; 42% Ciprofloxacina, 48% Cloranfenicol, 68% Gentamicina y 100% Penicilina; en tanto el Staphylococcus aureus presenta un perfil de resistencias del 13% Ciprofloxacina; 43% Cloranfenicol y 100% a Penicilina. La K. pneumoniae presenta una resistencia del 40% Ciprofloxacina; 58% Gentamicina; 82% Cefotaxima; 92% Cefalotina y 100% Ampicilina. la P. aeruginosa solo presenta una resistencia en un 11% a Ciprofloxacina y en un 17% a Imipenem.

**Conclusión:** pudimos observar que los patrones de resistencia en los diferentes gérmenes, son similares a los obtenidos en el año 2007 y estos presentan bajos porcentajes de resistencia, en relación a lo que refieren estudios similares en UCIs extranjeras (1,3,4), lo que nos da la evidencia de adecuada selección de la terapia empírica antibiótica y la sistematización de técnicas de asépticas en todo el hospital. No se observó resistencia a la vancomicina en ninguna de los Staphylococcus sp.

**Palabras Clave:** Gérmenes. Sensibilidad. Resistencia. Antimicrobianos. Pacientes pediátricos

## PREVALENCIA DE STREPTOCOCCUS AGALACTIAE EN EMBARAZADAS AMBULATORIAS Y EN INTERNACIÓN DEL CENTRO MATERNO INFANTIL - HOSPITAL DE CLÍNICAS - FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN DE JULIO DEL 2007 A JULIO DEL 2008

**Duarte D\*, Blanes M\*\*, Almada P\*\*\***

\* Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas - UNA

\*\*Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\*\*Departamento de Bacteriología, Centro Materno Infantil - Hospital de Clínicas - Facultad de Ciencias Médicas - UNA.

### RESUMEN

**Objetivo:** Se determinó la prevalencia de Streptococcus agalactiae en 1962 embarazadas que concurren al Centro Materno Infantil - Hospital de Clínicas - Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción de julio del 2007 a julio del 2008; en muestras de orina, secreciones vaginales y exudados rectales.

**Materiales y Métodos:** estudio retrospectivo, observacional descriptivo, de corte transversal.

**Resultados y Conclusiones:** La prevalencia de Streptococcus agalactiae fue: 2,2%, encontrándose un índice de colonización ligeramente mayor respecto a las demás, en las pacientes comprendidas en la franja etaria de 16 – 24 años, un 0,9% del total de embarazadas, no representando la edad un factor predisponente de colonización en embarazadas, acorde con la Dirección General de Prevención y Subdirección de Epidemiología de Bogotá. En las pacientes del tercer trimestre en adelante de embarazo se observó la mayor frecuencia de colonización, que fue un 1,3%. Respecto a los servicios de procedencia de las pacientes, la prevalencia fue de 1,5% en embarazadas con consulta ambulatoria, y 0,7% en pacientes internadas: en las salas de alto riesgo un 0,2%, en urgencias un 0,2% y pre-parto un 0,3%. Referente a los materiales de cultivo, el mayor índice de portación se observó en secreciones vaginales, correspondiente a 1,5% del total, precedido por los cultivos de orina en un 0,5% y los de exudados rectales en 0,2%. Estos valores coinciden con los publicados en estudios previos efectuados en distintos hospitales de Latinoamérica.

**Palabras clave:** Streptococcus agalactiae – Estreptococo beta hemolítico grupo B – prevalencia – portación – recto-vaginal – embarazadas internadas – embarazadas ambulatorias.

## COMPARACIÓN DE 2 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS EN LA DETERMINACIÓN DE LECTURA DE VALORES DE ERITROSEDIMENTACIÓN.

**Salgueiro A.\*, Blanes M.\*\***

\*Estudiante de Pasantía de la Carrera de Bioquímica Clínica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.

\*\*Coordinadora de Pasantía de la Carrera de Bioquímica y Bioquímica Clínica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.

### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar dos procedimientos operativos distintos de Velocidad de Sedimentación Globular, mediante el análisis de los valores de lectura obtenidos a partir de los mismos, uno de ellos en pipeta de Westergreen de 200 mm en un ángulo de 45° por 15 minutos; y el otro, la prueba estándar corrientemente utilizada, pipeta de Westergreen de 200 mm en forma vertical por 60 minutos; en 121 pacientes internados y ambulatorios que acudieron al laboratorio clínico del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente (INERAM) “Prof. Dr. Juan Max Boettner” en el período comprendido entre agosto y noviembre del año 2008.

**Materiales y métodos:** Estudio prospectivo, observacional descriptivo de corte transversal.

Con aplicación de análisis estadístico “Prueba t para medias de dos muestras independientes.”

**Análisis y Resultados:** los pacientes estudiados fueron clasificados en categorías en base a su género, edad (mayores y menores de 50 años), y valores de hematocrito. Una vez obtenidos los valores de VSG



por los dos procedimientos comparados, se procedió a efectuar el análisis estadístico para establecer la existencia o no de diferencias significativas en los valores de lectura obtenidos por ambos métodos. Las muestras con una diferencia de  $\pm 5$  mm en la lectura de la velocidad de eritrosedimentación por los dos métodos, se tomaron como muestras equitativas, ya que se consideró que esto no representa una variación importante entre los mismos; además se tuvo en cuenta un rango de error de lectura de  $\pm 1$  mm.

Para un intervalo de confianza del 95%, y puesto que el p-valor para el test resultó inferior a 0.05 se rechazó la hipótesis nula que apoyaba la ausencia de diferencias significativas en la lectura de valores de VSG obtenidos por los dos procedimientos operativos comparados en 3 de las 16 categorías analizadas:

- Mujeres menores de 50 años con hematocrito y VSG de 60 minutos dentro del rango de referencia.
- Mujeres menores de 50 años con hematocrito alterado y VSG de 60 minutos fuera del rango de referencia, y
- Varones mayores de 50 años con hematocrito normal y VSG de 60 minutos fuera del rango de referencia.

No se establecieron diferencias significativas entre valores obtenidos por los dos métodos comparados en todos los demás casos analizados.

**Conclusiones:** El procedimiento de VSG empleando pipeta de Westergreen de 200 mm en forma inclinada en 45° por 15 minutos no presenta diferencias significativas en la lectura de valores obtenidos con respecto al método de oro empleado corrientemente, pipeta en forma vertical por 60 minutos, en la mayor parte de los casos analizados. Pese a esto, el presente trabajo no recomienda el empleo del método de sedimentación globular en forma inclinada por 15 minutos, ya que el mismo no sigue un parámetro constante de variación en la lectura de valores que se corresponda con los obtenidos por el método estándar, por tanto, no constituye un procedimiento que pueda utilizarse en reemplazo del mismo, si bien el propósito sea agilizar la entrega de resultados, especialmente en el laboratorio de urgencias.

**Palabras clave:** velocidad de sedimentación globular.

## VALORES DE REFERENCIA DE FENILALANINA Y TSH NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS EN EL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

**Perito G\*, Blanes M\*\*, Segovia N\*\*\***

\* Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\*Coordinadora Pasantía, Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\*\*Laboratorio de Hormonas y Marcadores Tumorales, Dpto. de Análisis Clínicos, Hospital Central – IPS

## RESUMEN

**Objetivos:** Establecer los valores de referencia para la TSH neonatal y la fenilalanina de 4074 muestras que llegaron al hospital entre junio del 2007 a mayo del 2008. Comparar los valores de referencia determinado en el presente estudio con los empleados en la actualidad por el hospital. Determinar rasgos característicos de la población en estudio como ser distribución de nacimientos por sexo y región geográfica. Determinar el porcentaje de nacimientos de pretérmino y término

**Materiales y método:** estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal.

**Análisis y resultados:** De los 4074 sujetos de estudio, de acuerdo al sexo, el 52% (2134) son masculinos y el 48% femeninos. Un 4% (165/4074) de los nacimientos fueron prematuros, la mayor frecuencia de los mismos se da entre las 32 y 34 semanas de gestación, resaltando que para la prueba del Test del piecito se considera prematuro como menor a 36 semanas, y el 96% (3909/4074) fueron de término. El 80% de las tomas de muestras se realizaron entre el 2° y el 11° día de nacimiento, siendo la frecuencia más alta entre los 3 a 5 días. En cuanto a la distribución geográfica, el 65% (2671/4074) corresponden a la Región Central y área metropolitana, el 19% (758/4074) son de la Capital y en un 16% (645/4074) del interior del País. El valor de referencia obtenido para la TSH neonatal es de 1 a 13  $\mu$ UI/ml, con un intervalo de confianza a los percentiles 1% y 99%. El valor de referencia obtenido para la fenilalanina es de 0,6 a 3,5 mg/ml, con un intervalo de confianza a los percentiles 1% y 99%.

**Conclusiones:** En cuanto al sexo se refiere, se observa un ligero predominio de nacimientos masculinos (52%) sobre los femeninos (48%). Del total de estos nacimientos, el 96% fueron a término y el 4% restante fueron a pre término presentando estos últimos una mayor frecuencia entre las 32 y 34 semanas de gestación. El 80% de los recién nacidos fueron sometidos a la prueba del Test del piecito entre el 2° y 11° día de vida. En cuanto a la distribución geográfica se observa que el 65% de los pacientes son de la Región Central, el 19% corresponden a los de la Capital y el 16% restante son del Interior del país. El rango de referencia calculado para la **TSH neonatal**, con un intervalo de confianza a los percentiles 1% y 99%, es de **1 a 13  $\mu$ UI/ml**; siendo valor de referencia empleado en la actualidad por el Hospital de hasta **20  $\mu$ UI/ml**. Para el caso de la **fenilalanina**, el rango de referencia calculado con un intervalo de confianza a los percentiles 1% y 99%, es de **0,6 a 3,5 mg/ml**; siendo valor de referencia empleado en la actualidad por el Hospital de **0,6 a 3,6 mg/ml**.

**Palabras claves:** TSH neonatal y fenilalanina. Test del piecito.

## PREVALENCIA Y CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS EN PACIENTES AMBULATORIOS ADULTOS QUE ACUDEN AL LABORATORIO CENTRAL DE SALUD PÚBLICA.

**Avila R\*, Blanes M\*\***

\* Estudiante de Pasantía Carrera Bioquímica Clínica, Facultad

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de las anemias en pacientes adultos ambulatorios que acuden al Laboratorio Central de Salud Pública.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal de 1817 individuos. Determinación del hemograma con un autoanalizador hematológico Cell Dyn 1800-R (Abbott, USA). El equipo realiza el recuento de glóbulos rojos, plaquetas, la concentración de hemoglobina y calcula el Hematocrito, VCM, CHCM, HCM.

**Análisis y resultados:** 66,8% de la población eran mujeres y 36,10% eran hombres., el 27,9 % de la población se encuentra entre 30 a 40 años con relación al sexo, las mujeres presentaron la mayor prevalencia de anemia 17,88%. Se encontró que la mayor prevalencia de anemia diferenciando sexo y edad fue, en mujeres de 30 a 40 años y en hombres mayores de 60 años.

**Conclusiones:** La prevalencia de anemia en la población total fue del 23,1%. Según la clasificación morfológica en cuanto al VCM, RDW y el CHCM, la anemia normocítica obtuvo la mayor prevalencia 72,85%, siendo en el sexo femenino el que posee el mayor porcentaje 80,7%, en cuanto a la caracterización de las anemias la normocítica normocromica se encontró en el 97% de la población con anemia normocítica.

**Palabras claves:** Anemia, adultos, clasificación morfológica, prevalencia

## PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 1 A 12 AÑOS QUE ACUDEN AL LABORATORIO CENTRAL DE SALUD PÚBLICA

Arza F\*, Blanes M\*\*

\*Estudiante de Pasantía Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\*Coordinadora de Pasantía, carrera Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

## RESUMEN

**Objetivos:** Establecer el porcentaje de niños en estudio que presentan anemia. Evaluar los índices hematimétricos determinados por el autoanalizador para la caracterización de las anemias según la morfología de los glóbulos rojos.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal de 648 niños entre 1 a 12 años de edad. Procedimiento analítico laboratorial determinación del hemograma con un autoanalizador hematológico Cell Dyn 1800-R (Abbott, USA).

**Resultados:** El 40,5 % (262/648) de la población corresponde a niños de 1 a 5 años y el 59,5 % (386/648) a niños de 6 a 12 años de edad. El 28,6 % de los niños de 1 a 5 años presenta concentración de Hb. menor a 11 g/dl

y el 32,6 % de los niños de 6 a 12 años de edad presenta concentración de Hb. menor a 12 g/dl calificándose los mismos como anémicos según la OMS. De los casos de VCM normal la mayoría de los niños (57,3 %) de 1 a 5 años de edad con Hb. menor a 11 g/dl presentan anemia microcítica. De los casos de HCM normal los mismos presentan mayor porcentaje de hipocromía (59%). En cambio en niños de 6 a 12 años con Hb. menor a 12 g/dl la mayoría (80,2%) presentan anemia normocítica y el 83,3 % normocromía. Teniendo en cuenta el valor de RDW del total de niños de 1 a 5 años de edad el 44,3 % (116/262) presentan anisocitosis. Al comparar que sólo 75/262 niños de 1 a 5 años de edad presentan anemia, indica que el RDW se encuentra aumentado precozmente aun en ausencia de anemias.

**Conclusión:** El 31% de la población sujeto del estudio presentó concentración de Hb. menor al valor considerado como de referencia según la franja etaria definida. Los efectos de la pobreza y el hambre en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, son causantes de que en niños y mujeres embarazadas se observen prevalencias de anemia por arriba del 20%.

**Palabras claves:** anemia, niños, prevalencia, morfología.

## SEROPREVALENCIA DE ANTICUERPOS IGG ANTI TOXOPLASMA GONDII, EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ASISTIERON AL LABORATORIO CENTRAL DE SALUD PÚBLICA DE ABRIL A JULIO DEL 2008.

Aponte L.<sup>1</sup>; Blanes M.<sup>2</sup>; Zorrilla M.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas – Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

<sup>2</sup> Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

<sup>3</sup> Departamento de Serología, Laboratorio Central de Salud Pública, MSP y BS

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar seroprevalencia de anticuerpos IgG anti Toxoplasma gondii en 817 mujeres embarazadas ambulatorias que concurren al Laboratorio Central de Salud Pública de abril a julio del 2008.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo observacional de corte transversal

**Discusión y Resultados:** De las mujeres estudiadas, el 66,9% fueron seropositivas para el T.gondii. El 33,1% restante resultó negativo, lo cual representa un riesgo de infección primaria durante el embarazo con la posibilidad de infección congénita. El 65,1% presenta una concentración de anticuerpos entre 3 y 300 UI/mL. Valores mayores o iguales a 3 UI/mL indican inmunidad antigua o infección aguda. El 1,8 % presenta concentraciones de anticuerpos específicos superiores a 300 UI/mL, lo que nos indica infección activa por el T. gondii aún con IgM negativa.

La distribución de frecuencia de seropositividad por grupos etarios fue: 0,7% en menores a 15 años; 55,4%



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009





de 15 a 25 años, 36,4% de 25 a 35 años y 7,5% de 35 a 45 años. El 18,7% de las gestantes convive con gatos (huésped definitivo de la toxoplasmosis). De dichas mujeres, un 74,5% posee anticuerpos anti- *T. gondii* en suero. Un 1,3% de gestantes son seropositivas para el HIV y las mismas en un 80% tienen presencia de Ac IgG anti- *T. gondii* en suero.

**Conclusión:** Se observó una elevada seroprevalencia en embarazadas, con un 33,1% de mujeres seronegativas, susceptibles de contraer primoinfección durante el embarazo, similar a lo reportado por el IICS-UNA en el 2007. El 91,8 % de seropositividad se registró en gestantes de 15 a 35 años, a diferencia de lo reportado en otros países. Las gestantes que conviven con gatos aumentan las estadísticas de seroprevalencia. Un alto porcentaje de gestantes seropositivas para el *T. gondii* están expuestas a que la infección se reactive.

**Recomendaciones:** La toxoplasmosis representa un riesgo para mujeres embarazadas por la posibilidad de infección fetal. Se deben realizar pruebas serológicas para *T. gondii* antes de concebir y en cada trimestre del embarazo. La toxoplasmosis representa un problema en salud pública por lo que es fundamental que los países conjuntamente con las autoridades sanitarias y centros de salud posean programas de prevención y control de la misma, y valoren los aspectos relacionados con la misma.

**Palabras Claves:** *Toxoplasma gondii*, toxoplasmosis, embarazadas

### FRECUENCIA DE GÉRMEENES AISLADOS EN HEMOCULTIVOS DE PACIENTES INTERNADOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL. FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS – UNA, EN EL AÑO 2007

Escalante C.\* Blanes M.\*\*

\* Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción. Asunción – Paraguay.

\*\* Coordinadora de Pasantía. Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción. Asunción – Paraguay.

#### RESUMEN

**Objetivo:** determinar la frecuencia de gérmenes aislados en hemocultivos de 551 pacientes del Centro Materno Infantil de San Lorenzo durante el año 2007.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal en pacientes internados en las salas del Centro Materno Infantil, que fueron evaluadas por el laboratorio de bacteriología, durante el año 2007, datos obtenidos por revisión de planillas de resultados.

**Análisis y Resultados:** De 551 muestras de hemocultivo recibidas en el laboratorio de bacteriología, durante el año 2007, 63,2% hemocultivos fueron positivos y el 36,8% fueron negativas, en el cual se observa una alta frecuencia de *Staphylococcus coagulasa negativa* 47,1%, seguido por *Staphylococcus aureus* 13,2%, *Klebsiella* sp. 8,6%, *Streptococcus* sp 8,3%, *Escherichia coli* 4,6%, *Candida* sp, 3,4%, *Enterobacter* sp. 3,2%, *Pseudomonas*

sp. 3,2%, *Enterococcus* sp. 2,3%, *Acinetobacter* sp. 2,3%, *Burkholderia cepacia* 1,4%, *Salmonella* sp. 0,6%, *Corynebacterium* sp. 0,6%, *Neisseria meningitidis* 0,3%, *Alcaligenes xylosoxidans* 0,3%, *Aeromonas sobria* 0,3%, *Serratia marcescens* 0,3%. En las distintas salas se observa una alta frecuencia de *Staphylococcus coagulasa negativa*, los tres gérmenes de mayor frecuencia aislados por sala son: Urgencias pediátricas de 23,8% hemocultivos positivos, 53% *Staphylococcus coagulasa negativa*, 19,3%, *Streptococcus* sp, 12% *Staphylococcus aureus*, Unidades de cuidados intensivos neonatos de 23,5% hemocultivos positivos 56% *Staphylococcus coagulasa negativa*, 13,4% *Staphylococcus aureus*, 8,5% *Klebsiella* sp, Unidad de cuidados intensivos pediátricos de 17,2% hemocultivos positivos, 40% *Staphylococcus coagulasa negativa*, 15% *Klebsiella* sp, 10% *Candida* sp, Medicina interna de 5,5% hemocultivos positivos, 57,9% *Staphylococcus coagulasa negativa*, 15,8% *Staphylococcus aureus*, 10,5% *Streptococcus* sp, Hematología de 13,8% hemocultivos positivos, 27% *Staphylococcus coagulasa negativa*, 18,8% *Klebsiella* sp, 14,6% *Staphylococcus aureus*, Lactantes de 6,9% hemocultivos positivos, 62,5% *Staphylococcus coagulasa negativa*, 12,5% *Staphylococcus aureus*, 4,2% *Klebsiella* sp, Cirugía de 1,5% hemocultivos positivos, 60% *Staphylococcus coagulasa negativa*, 20% *Enterobacter* sp, 20% *Staphylococcus aureus*,

**Conclusión:** En forma general como en las distintas salas se observa una alta frecuencia de *Staphylococcus coagulasa negativa* 47,1 %, a pesar de su alta frecuencia como contaminante, el *Staphylococcus coagulasa negativa* se ha convertido en un importante patógeno nosocomial. En estudios realizados por Shimabyku, Etiología y susceptibilidad antimicrobiana de las infecciones neonatales se ha planteado que existe una mayor frecuencia de *Staphylococcus coagulasa negativa*, seguido por *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella* sp, coincidente con los resultados obtenidos.

### PREVALENCIA Y CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS EN PACIENTES AMBULATORIOS ADULTOS SEROPOSITIVOS QUE ACUDEN AL LABORATORIO CENTRAL DE SALUD PÚBLICA DURANTE EL PERIODO ENERO - JULIO DEL 2008.

Ibarra M.<sup>1</sup>, Blanes M.<sup>2</sup>, Cino M.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Pasantía Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

<sup>2</sup> Coordinadora de Pasantías, Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

<sup>3</sup> Departamento de Hematología, Laboratorio Central de Salud Pública

#### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la Prevalencia y Clasificación de las Anemias en pacientes adultos ambulatorios seropositivos que acuden al Laboratorio Central de Salud Pública durante el periodo Enero - Julio del 2008.



**Materiales y métodos:** Estudio observacional, retrospectivo de corte transversal, de 531 muestras de pacientes seropositivos a las cuales se realizó el hemograma, el análisis del extendido de sangre periférica y la determinación de los parámetros hematimétricos. **Resultados:** El 60% de la población es de sexo masculino, 58% está comprendida entre 26 a 40 años. El 69% padece de una anemia leve y solo el 2% de anemia severa. 43% de los pacientes recibe tratamiento antirretroviral y el 80% de éstos presenta una marcada macrocitosis.

**Conclusión:** El 55% de los pacientes padecen de anemia, siendo la variedad macrocítica la predominante con un 45%, seguida por la anemia normocítica, normocrómica con 19%; la anemia microcítica, hipocrómica con 3% y un 33% de anisocitosis. Las diferencias observadas en la clasificación morfológica de las anemias, con prevalencia de anemia macrocítica entre los pacientes que reciben terapia antirretroviral y la marcada macrocitosis exhibida en los mismos, demuestra claramente el tipo de alteraciones hematológicas causadas por la administración de antirretrovirales.

**Palabras claves:** anemia, HIV, Hemoglobina, VCM, Antirretrovirales.

#### PERFIL DE RESISTENCIA BACTERIANA EN *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* Y *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* EN PACIENTES INTERNADOS EN LOS SERVICIOS DE CIRUGÍA Y CLÍNICA MÉDICA DEL HOSPITAL DE CLÍNICA, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS – UNA, 2006 - 2007

**Domaniczky A\*, Blanes M\*\***

\* Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\* Coordinadora Pasantías, Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

#### RESUMEN

**Objetivo** del presente trabajo fue la observación del perfil de resistencia bacteriana en *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella pneumoniae* en 618 pacientes internados en los Servicios de Cirugía y Clínica Médica del Hospital de Clínica, Facultad de Ciencias Médicas – UNA, en los años 2006 – 2007.

**Materiales y métodos:** estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal.

**Análisis y resultados:** En el año 2006 se aislaron 17% hemocultivo con *Staphylococcus aureus* y 11% *Klebsiella pneumoniae*. En el año 2007, 16% *Staphylococcus aureus* y 10% *Klebsiella pneumoniae*. El porcentaje de resistencia en la cepa de *S. aureus* en el año 2006 fue de 10% para la oxacilina, 3,1% ciprofloxacina, 12,5% gentamicina, 3,1% clindamicina, 12,5% eritromicina. En el año 2007, 30% a la oxacilina, 19,4% ciprofloxacina, 27% gentamicina, 13,4% clindamicina, 16,4 eritromicina. El porcentaje de resistencia en el año 2006 en la cepa de *K. pneumoniae* fue del 36,4% a trimetropima/sulfametoxazol, 10% ciprofloxacina, 4,5% amicacina, 22,7% piperacilina/tazobactam. En el año 2007 del 50%

a la trimetropima/ sulfametoxazol, 48,8% ciprofloxacina, 21,4% amicacina, 39,5% piperacilina/tazobactam.

**Conclusiones:** Los resultados del presente estudio coinciden con los Soloaga, Almuzara y otros (1) donde se menciona que los microorganismos grampositivos fueron la principal causa de infección. El perfil de susceptibilidad de la cepa *Staphylococcus aureus* entre los años 2006 – 2007 presentó un aumento de resistencia en 20% en la Oxacilina, 16,3% Ciprofloxacina, 14,5% Gentamicina, 10,3% Clindamicina y 3,9% en Eritromicina. Representando un porcentaje resistencia menor acorde con los estudios realizados por Paganini, y otros (2). El perfil de susceptibilidad de la cepa *Klebsiella pneumoniae* entre los años 2006 – 2007 presentó un aumento de resistencia en 13,6% trimetropima/sulfametoxazol, 38,8% ciprofloxacina, 16,9 amicacina, 16,8 piperacilina/tazobactam. Estos valores coinciden con los publicados en estudios de Brito, Guzmán y otros (3).

**Palabras claves:** resistencia bacteriana a *Staphylococcus aureus* y *Klebsiella pneumoniae*, vigilancia de la resistencia bacteriana, antimicrobianos.

#### EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE ORAL DE PACIENTES DEL SERVICIO DE HEMATOLOGÍA DEL HOSPITAL CENTRAL – IPS EN LOS AÑOS 2007-2008.

**Mongelós P\*, Blanes M\*\*, Ibarrola M\*\*\***

\* Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\* Coordinadora Pasantías, Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\*\* Laboratorio de Hematología, Dpto. de Análisis Clínicos, Hospital Central – IPS

#### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar el tratamiento de anticoagulación oral en 44 pacientes de ambos sexos, que acudieron al Servicio de Hematología del Dpto. de Análisis Clínicos del H.C. – IPS de octubre del 2007 a noviembre del 2008, mediante el análisis de los valores de la Razón Internacional Normalizada (INR).

**Materiales y Método:** estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal.

**Análisis y Resultados:** De los 44 sujetos en estudio, de acuerdo al sexo, 77% (34/44) sexo femenino y el 23% (10/44) sexo masculino. El 31,8% presentó Accidentes Cardiovasculares, el 20,5% Trombosis Venosa Profunda y 15,9% Síndrome Antifosfolipídico. El 25% de los pacientes presentaba un tratamiento bien llevado, el 52,3% un tratamiento regularmente llevado y un 22,7% un tratamiento mal llevado. De los 44 pacientes el 6,8% (3/44) de los pacientes presentaron valores de INR por encima de 6 con mayor probabilidad de presentación de hemorragias, el 93,2% (41/44) presentó valores por debajo de 6.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos en el IPS con respecto a la evaluación de la calidad del Tratamiento Anticoagulante oral fueron que el 25% de los pacientes



presentaban un buen tratamiento, el 52,3% un tratamiento regular y el 22,7% un tratamiento mal llevado, estos difieren de los publicados por Bombin, quien obtuvo que un 64,5% de los pacientes estudiados presentaban un buen tratamiento, un 19,4% un tratamiento regular y un 16,1% un tratamiento mal llevado. El 6,8% de los pacientes presentó riesgo de hemorragia, según Meschengieser la incidencia del riesgo de sangrado se incrementa significativamente con valores de RIN mayores a 6, lo cual también fue expuesto por Fihn et al (11,12). Es importante la evaluación de los valores de INR, debido a su utilidad como prueba paraclínica en la toma de decisiones médicas en el ajuste de la dosis del anticoagulante oral, y herramienta de monitoreo para evaluar si el paciente cumple con las indicaciones.

**Palabras claves:** Evaluación - Tratamiento anticoagulante oral - pacientes anticoagulados - Valores de INR.

### MICOSIS SUPERFICIALES EN PACIENTES AMBULATORIOS DEL LABORATORIO CENTRAL DE SALUD PÚBLICA AGOSTO DEL 2006 - AGOSTO DEL 2008

**Infanzón MB\*, Blanes M\*\***

\* *Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

\*\* *Coordinación Pasantía Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

#### RESUMEN

**Objetivo:** Se analizaron 581 fichas de pacientes ambulatorios de hasta 85 años con distintas lesiones superficiales de piel, uña y cuero cabelludo en diferentes áreas del cuerpo, que concurren al Laboratorio Central de Salud Pública del MSPyBS durante el periodo de agosto del 2006 a agosto del 2008 para determinar la prevalencia de micosis superficiales.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte trasverso

**Análisis y resultados:** Se observó una prevalencia del 42,5% de micosis superficiales, predominando las micosis en cuero cabelludo y cuerpo (Tinea capiti y Tinea corporis respectivamente), siendo los hongos más comúnmente aislados *Microsporum canis*, *Trichophyton rubrum* y *Trichophyton mentagrophytes*. En cuanto al sexo y edad, se apreció que el 64% correspondían al sexo femenino y que en niños de hasta 12 años representan el 46% de los casos

**Conclusiones:** La prevalencia de micosis superficiales fue de 42,5 %. Se pudo comprobar que el examen en fresco ya fue efectivo en el diagnóstico en el 89,1% de los casos. Las micosis superficiales de mayor frecuencia fueron tinea capiti con el 40,5% de los casos, tinea corporis con el 19,4% y onicomicosis por candida con el 13,4% de los casos. Entre los agentes productores de estas micosis fueron los más frecuentes *Microsporum canis*, *Trichophyton mentagrophytes* y *Trichophyton rubrum*. En el presente trabajo se aportan

datos sobre ciertos agentes constituyendo un aporte importante a la epidemiología y a la clínica de las micosis superficiales.

**Palabras claves:** Micosis superficiales, dermatofitos, tinea, *Microsporum*, *Trichophyton*.

### PARASITOSIS EN PACIENTES ADULTOS PORTADORES DEL HIV QUE CONCURRIERON AL LABORATORIO CENTRAL DE SALUD PÚBLICA DE ENERO A OCTUBRE DEL 2008

**Talavera Jaluf N\*, Blanes M.\*\***

\* *Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

\*\* *Coordinadora de Pasantía, Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

#### RESUMEN

**Objetivo:** En el presente trabajo se realizó una comparación de parasitosis en 57 pacientes portadores de HIV que concurren al Laboratorio Central de Salud Pública de enero a octubre del 2008.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo observacional descriptivo de corte trasverso.

**Resultados y conclusiones:** De los 57 pacientes sujetos de estudio, el 54% fueron mujeres y el 46% fueron varones. En la población masculina predomina la presencia de *Strongyloides stercoralis* en un porcentaje de 31% en tanto que en la femenina prevalece *Cryptosporidium parvum* en un porcentaje de 39%. El parásito que prevalece en la población masculina se encuentra, en el rango de 26 a 31 años y es *Strongyloides stercoralis* y en la población femenina predomina *Cryptosporidium parvum* entre los 32 a 37 años. En el presente estudio se encontró que existe predominio de *Strongyloides*

*stercoralis*, *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium parvum*. En un estudio realizado en pacientes infectados por HIV en el Hospital Vargas de Caracas se encontró predominio de *Blastocystis hominis*, *Entamoeba histolytica* y *Cryptosporidium parvum* (15).

**Palabras claves:** Población adulta, parasitismo intestinal, SIDA, Virus de la Inmunodeficiencia humana.

### PREVALENCIA DE *CRYPTOSPORIDIUM PARVUM* E *ISOSPORA BELLI* EN PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS QUE ACUDEN AL LABORATORIO CENTRAL DE SALUD PÚBLICA EN EL PERIODO 2006-2008.

**Granado, DE. \*; Blanes, M. \*\***

\* *Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.*

\*\* *Coordinadora de Pasantías Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

#### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de *Cryptosporidium parvum* e *Isospora belli* en pacientes



inmunocomprometidos que acuden al Laboratorio Central de Salud Pública.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal.

**Análisis y resultados:** Desde febrero del 2006 a octubre del 2008 fueron examinadas 523 muestras de heces con edades entre 2 meses y 77 años. Se constató la presencia de coccidios en el 18.2% de pacientes obteniéndose una prevalencia de 8% para *Cryptosporidium parvum*; 10% para *Isospora belli* y 7% de *Strongyloides stercoralis*. Para el año 2006 la prevalencia fue mayor para *Isospora belli* 12.10% con respecto al *Cryptosporidium parvum* 8.50%; en el 2007 la distribución fue de 11.5% para *Isospora belli* mayor a la observada para el *Cryptosporidium parvum* 5.5%; sin embargo para el 2008 las frecuencias fueron 10.2% para *Cryptosporidium parvum* y 6.8% para *Isospora belli*. La distribución Según sexo el *Cryptosporidium parvum* presentó mayor prevalencia en mujeres con 55% frente a 45% en varones. Para la *Isospora belli* la distribución fue de 66% en varones y 34% en mujeres. En este estudio se observó una mayor ocurrencia de parasitosis por *Cryptosporidium parvum* en pacientes con franja etárea de 31 a 40 años con 42.9%. Se obtuvo mayor tendencia de parasitosis por *Isospora belli* en pacientes con edad comprendida entre 21 a 30 años con un 45.30%.

**Conclusiones:** Encontramos una prevalencia de 8% de *Cryptosporidium parvum* y 10.2% de *Isospora belli*. Esta prevalencia tanto para *Cryptosporidium parvum* e *Isospora belli* fue mayor a la observada entre los pacientes con SIDA en la región de Riberão Preto, en el municipio de San Pablo que fue de (6.4%) para el *Cryptosporidium parvum* y de (4.4%) para *Isospora belli* por Capuano et al(6).

**Palabras clave:** *Cryptosporidium parvum*; *Isospora belli*; inmunocomprometidos.

## ALTERACIONES DEL IONOGRAMA EN PACIENTES INTERNADOS EN NEFROLOGÍA – HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL - ABRIL A SEPTIEMBRE, 2008.

Alvarenga, C<sup>1</sup>; Blanes, M<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica – Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

<sup>2</sup> Coordinadora de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica y Bioquímica - Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

### RESUMEN

**Objetivo:** Valoración en 564 pacientes internados con patologías renales de Abril a Septiembre de 2008, los iones: sodio, potasio y cloro (405 determinaciones), calcio (333 determinaciones) y fósforo (317 determinaciones).

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal.

**Análisis y resultados:** Se obtuvo un total de 564 pacientes adultos internados en Nefrología de los cuales se obtuvieron: 71,8% determinaciones de sodio, potasio,

y cloro, 54,9% de fósforo y 56,2% de calcio. En la distribución de frecuencia por sexo: 54,0% mujeres y 46% hombres. Considerando el total de determinaciones de cada electrolito, se obtuvieron los siguientes resultados: 10,61% con hiponatremia; 1,26% hipernatremia; 4,51% hipokalemia; 15,29% con hiperkalemia; 17,04% con hipocloremia; 3,21% con hipercloremia; 7,21% con hipocalcemia; 21,62% con hipercalcemia; 68,45% hiperfosfatemia y 2,52% con hipofosfatemia.

Los valores promedio de cada determinación electrolítica fueron los siguientes: Sodio, 138,39 mEq/L; Potasio, 4,69 mEq/L; Cloro, 101,08; mEq/L; Calcio, 9,86 mg/dL y Fósforo, 5,74 mg/dL.

**Conclusión:** De los 564 sujetos de estudio, se observó una mayor frecuencia poblacional del sexo femenino, no hallándose diferencias significativas entre ambos sexos en cada una de las alteraciones electrolíticas. En los registros laboratoriales de los electrolitos, se observó mayor cantidad de determinaciones de Sodio, Potasio y Cloro, 71,8% seguida de Calcio 59,04% y Fósforo 56,2%. Los valores promedio de cada determinación electrolítica fueron los siguientes: Sodio, 138,39 mEq/L; Potasio, 4,69 mEq/L; Cloro, 101,08; mEq/L; Calcio, 9,86 mg/dL y Fósforo, 5,74 mg/dL.

Las alteraciones electrolíticas halladas en pacientes renales en orden decreciente, fueron: hiperfosfatemia 68,45%, hipercalcemia 21,62%, hipocloremia 17,04%, hiperpotasemia 15,29%, hiponatremia 10,61%, hipocalcemia 7,21%, hipopotasemia 4,51%, hipercloremia 3,21%, hipofosfatemia 2,52% e hipernatremia 1,26%.

**Palabras-clave:** Ionograma. Nefrología. Sodio. Potasio. Cloro. Fósforo. Calcio

## PRODUCCIÓN DE ÁCIDO INDOL-3-ACÉTICO Y ÁCIDO GIBERÉLICO POR BACTERIAS ASOCIADAS A CULTIVOS DE SOJA (*GLYCINE MAX*) EN PARAGUAY

Barúa-Chamorro J.<sup>1</sup>; Blanes, M.<sup>2</sup>; Iehisa J.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

<sup>2</sup> Coordinadora de Pasantía, Carrera de Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

<sup>3</sup> Laboratorio de Biotecnología, Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

### RESUMEN

Considerando que las rizobacterias han sido reportadas como productoras de fitohormonas de elevada importancia en el crecimiento y desarrollo vegetal, el presente estudio fue realizado con el objetivo de determinar la capacidad de producción de ácido indol-3-acético (AIA) y ácido giberélico (GA<sub>3</sub>) por parte de bacterias aisladas de suelos rizosféricos asociados a cultivos de soja (*Glycine max*) de la Región Oriental del Paraguay. Para la determinación de AIA, las bacterias fueron cultivadas en medio YM enriquecido con triptófano (2mg/mL) y la cuantificación de la



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



fitohormona fue realizada por el Método de Salkowski. Fue determinado que los aislados ITE5C1, SPE1C2, CARFCP1, CARFDP1 y la cepa Bradyrhizobium japonicum E-109 producen AIA; se destaca el aislado CARFDP1 como el de mayor producción de esta fitohormona, alcanzando la concentración de 611,2 µg/mL de AIA a las 96h. Para la determinación de GA<sub>3</sub>, las bacterias fueron cultivadas en medio YM y la producción de la fitohormona fue determinada por cromatografía en capa fina comparando el perfil cromatográfico con una solución patrón de GA<sub>3</sub>. La detección de manchas correspondientes a la misma Rf de GA<sub>3</sub> permitieron identificar a los aislados SPE1C2, CARFCP1, CARFDP1 y la cepa Bradyrhizobium japonicum E-109 como posibles productores de la fitohormona de interés.

## EVALUACIÓN DE AUTOANALIZADORES HEMATOLÓGICOS.

**Garcete R.1, Blanes M.2, Cuevas de Villalba M. T.3**

1. Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

2. Coordinadora de Pasantías Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

3. Departamento de Hematología, Laboratorio Central, Hospital de Clínicas, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción.

### RESUMEN

**Objetivos:** Evaluar los analizadores hematológicos Sysmex KX-21N y Counter 19 correlacionando linealidad en 3 muestras de pacientes ambulatorios, contaminación entre muestras (arrastre) en 6 muestras de pacientes ambulatorios y metodologías en 137 muestras de pacientes ambulatorios e internados

**Materiales y Métodos:** Estudio analítico descriptivo

**Análisis y resultados:** Linealidad: En los parámetros Hgb (Hemoglobina) Hto (hematocrito), Plaquetas, Leucocitos, Eritrocitos se obtuvo un coeficiente de correlación  $r \leq 0.99$  en las siguientes diluciones para el Sysmex KX 21 N1:128 (Hgb), 1: 64 (Hto.), 1:128(Plaquetas), 1:64 (Leucocitos), 1:64 (Eritrocitos) y en el Counter 19 1:128 (Hgb), 1:128(Hto.), 1:64(plaquetas), 1:128 (Leucocitos), 1:64 (Eritrocitos). En la pérdida de contaminación entre muestras (arrastre) aplicando la relación  $(L1-L3)/(H3-L3) \times 100$  se pudo observar que el % de arrastre es, en ambos equipos, inferior al 1% establecido como límite en las recomendaciones del ICSH (1). En el análisis comparativo de resultados obtenidos entre ambos equipos, los coeficientes de correlación para todas las determinaciones fueron mayores de 0.9. También para el análisis de los equipos en forma individual comparativamente con el método de referencia del Hematocrito (Microhematocrito) los coeficientes fueron mayores a 0,9. No se observaron diferencias significativas en ninguno de los análisis en el método comparativo.

**Conclusiones:** Dado la importancia de los

analizadores en la Bioquímica clínica se abordó en una metodología útil para el estudio del funcionamiento y reproducción de resultados de los contadores. Una vez realizada la evaluación se pudo observar que la variación en la linealidad son aceptables para dichos equipos hematológicos, que están dentro del rango de contaminación de muestras, lo cual indica una buena reproducción de resultados de altas y bajas concentraciones. Al comparar, gracias al coeficiente de relación y al no obtener una diferencia significativa entre los métodos, se puede ratificar que los resultados se reproducen de forma confiable.

**Recomendaciones:** Sería importante que al adquirir un nuevo contador hematológico, el profesional compare con métodos sencillos como las descriptas, ya sea con la forma manual o con un equipo de confianza, para que el trabajo en el Laboratorio se encuentre a la altura del perfil Bioquímico.

**Palabras claves:** Evaluación de analizadores hematológicos

## POBLACIÓN DE LINFOCITOS CD4, CARGA VIRAL, HEMOGLOBINA Y VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO (VCM) EN PACIENTES HIV SEROPositivos QUE CONCURRIERON AL PRONASIDA (PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL SIDA) DE JUNIO A JULIO DEL 2008.

**Morínigo F.<sup>1</sup>, Blanes M.<sup>2</sup>, López G.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

<sup>2</sup> Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

<sup>3</sup> Jefa de Laboratorio del Programa Nacional de Control del SIDA (PRONASIDA)

### RESUMEN

**Objetivo:** Relevar los Niveles de población de linfocitos-T CD4+, carga viral, Hemoglobina y VCM en 270 pacientes HIV seropositivos que concurren al PRONASIDA de Junio a Julio del 2008.

**Materiales y Métodos:** Retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal.

**Resultados y Conclusiones:** En la asociación de conteo de linfocitos-T CD4+ y su correlación con la Hemoglobina: a valores de linfocitos-T CD4+ inferiores a 200 Cél/mm<sup>3</sup>, se obtuvo un coeficiente de correlación ( $r$ ) de 0,395,  $p=0.01$  estadísticamente significativo. En la asociación de conteos de linfocitos-T CD4+ y su correlación con el VCM: a valores linfocitos CD4+ inferiores a 200 Cél/mm<sup>3</sup> se observa una  $r = 0,389$ ,  $p= 0,01$  estadísticamente significativo. A valores de linfocitos CD4+ superiores o iguales a 200 e inferiores a 500 Cél/mm<sup>3</sup> y superiores a 500 (Cél/mm<sup>3</sup>) tanto en su correlación con la hemoglobina y el VCM se obtuvieron  $r$  débiles. En la asociación de conteos de linfocitos-T CD4+ y su correlación con la carga viral: a valores linfocitos CD4+ inferiores a 200 Cél/mm<sup>3</sup>, superiores o iguales a 200 e inferiores a 500 Cél/mm<sup>3</sup> y superiores

500 Cél/mm<sup>3</sup> se observan **r** débiles. Con valores de carga viral inferiores a 20.000 Copias/ml y superiores o igual a 20.000 Copias/ml correlacionados con la concentración de la hemoglobina se observan **r** débiles. Con valores de carga viral inferiores a 20.000 Copias/ml correlacionados con el nivel del VCM se observa un **r** de -0,338,  $p=0,01$  estadísticamente significativo. Con valores de carga viral superiores o iguales a 20.000 Copias/ml correlacionados con el nivel del VCM se observa un **r** débil.

**Recomendaciones:** Pudiéndose utilizarse la concentración de hemoglobina y VCM en pacientes con contajes de CD4+ inferiores a 200 Cel/mm<sup>3</sup> como indicador del avance de la enfermedad. Resaltando que la mayoría de la población sometida al presente estudio esta con tratamiento antirretroviral, que tiene como finalidad la de reducir el número de copias virales con el subsiguiente aumento de la población de linfocitos-T CD4+.

**Palabras claves:** HIV, CD4, Carga Viral, Hemoglobina, VCM.

#### ESPECIES DEL GÉNERO *CANDIDA SP* AISLADAS DE MUESTRA CLÍNICAS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL- HOSPITAL DE CLÍNICAS FCM-UNA- PERIODO NOVIEMBRE 2007 – NOVIEMBRE 2008.

**Arévalos C\*, Blanes M\*\*, Pérez H\*\*\***

\* *Estudiante de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

\*\* *Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción*

\*\*\**Dra. Bioquímica, Departamento de Bacteriología, Centro Materno Infantil - Hospital de Clínicas – Facultad de Ciencias Médicas - UNA.*

#### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la frecuencia de especies de Cándidas en pacientes pediátricos que acudieron al CMI – FCM - UNA de noviembre 2007 a noviembre 2008.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal

**Análisis y Resultados:** De 63 cepas aisladas 53,9% urocultivo, 30,1% hemocultivo, 6,3% punta de Catéter. En cuanto a la distribución según procedencia 11,7% ambulatorios, 11,7% hematología, 2,9% UCIN; 44,1% UCI pediátricos; 26,5% Urgencia pediátrica y 2,9% UTIC. En materiales de Hemocultivo: 15,8% hematología, 5,3% Infectología; 10,5% lactantes 5,3% UCIN; 47,4% UCIP; 5,3% Urgencia pediátrica y 10,5% de UTIC. En Puntas de catéter: 20% hematología, 20% lactantes; 40% UCIN; 20% UCI pediátricos. La frecuencia de aislamiento según materiales; en urocultivo encontramos 55,9% *Candida albicans*; 29,4% *C. tropicalis*; 2,9% *C. krusei* y 1,8% *C. parapsilosis*. En los hemocultivos 52,6% *C. tropicalis*, con 15,8% *C. lusitaniae*; 15,8% *C. norvegensis*; 10,5% *C. parapsilosis* y 5,3% *C. glabrata*. En puntas de catéter 40% *C. albicans*, 20% *C. lusitaniae*; 20% *C. tropicalis*; 20% *guilliermondii*.

**Conclusión:** *C. albicans* fue el principal agente etiológico de infección urinarias nosocomiales 36,5%, *C. tropicalis* la especie más frecuente de *Candidas* diferentes de *C. albicans* asociadas a candidemias 34,9%, *C. parapsilosis* causó el 9,5% de fungemias, *C. lusitaniae* el 7,9%, *C. norvegensis* 4,8%, *C. guilliermondii* 3,2%, *C. krusei* 1,6%. En cuanto en las muestras analizadas la especie más frecuentemente aislada fue *C. albicans* en Urocultivo y Punta de Catéter, en hemocultivo *C. tropicalis* coincidente con L. Rodero y colaboradores<sup>(12)</sup>. La alta frecuencia de aislamiento de *C. tropicalis*, es una alerta por mayor capacidad invasiva que *C. albicans* y alta tendencia al desarrollo de resistencia a azólicos.

**Palabras Claves:** Candidiasis – pacientes pediátricos – hemocultivos – urocultivos – Puntas de catéter.

#### PREVALENCIA DE AISLAMIENTO DE BACTERIAS EN ESPUTO EN PACIENTES ADULTOS INTERNADOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE "PROF. DR. JUAN MAX BOETTNER 2007-2008.

**Alvarenga N.\*, Blanes M. \*\***

\* *Estudiante de Pasantía Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.*

\*\**Coordinadora de Pasantía de la Carrera de Bioquímica y Bioquímica Clínica de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.*

#### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de bacterias potencialmente patógenas en 251 muestras de esputo de pacientes internados en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias y del Ambiente del 2007 al 2008.

**Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal.

**Análisis y resultados:** De las 251 muestras estudiadas se aislaron 479 cepas bacterianas, 34% son potencialmente patógenas del tracto respiratorio inferior y 66% son consideradas flora habitual de orofaringe,

Del 34% de bacterias patógenas, 41,2% Gram-positivas, 37% BAAR, 18,8% Gram-negativas y 3% Anaerobios.

Entre las bacterias Gram-positivas, 42% *Streptococo*  $\beta$ -hemolítico no agrupable, 22,6% *Stafilococo* coagulasa negativo, 16,1% *Streptococcus pneumoniae*, 12,9% *S. aureus*, 3,2% *S. pyogenes* y *Nocardia* sp.

Entre las Bacterias Gram- negativas, 20,5% *Haemophilus* sp., 19,1% *P. aeruginosa* y *K. pneumoniae*, 14,7% *M. catarrhalis*, 8,8% *Enterobacter* spp., 7,3% *H. influenzae*, 3% *Escherichia coli* y 1,5% de *Citrobacter* sp., *Serratia marcescens*, *B. cepacia*, *S. maltophilia* y BGN no fermentador. En hombres se aisló 38,8% BAAR, 38% bacterias Gram-negativas, 20,7% bacterias Gram-positivas y 2,5% Anaerobios. En mujeres se aisló 50% bacterias Gram-negativas, 31,8% BAAR, 13,6% bacterias Gram-positivas y 4,5% Anaerobios. De los 251 pacientes, 24,3% con diagnóstico de Tuberculosis,





aislándose 64% flora habitual y 36% bacterias patógenas del tracto respiratorio inferior. Del 36% de bacterias patógenas asociadas a *Mycobacterium tuberculosis*, 46% Gram-positivas, 46% Gram-negativas y el 8% Anaerobios.

**Conclusión:** las cepas bacterianas potencialmente patógenas aisladas en el estudio constituyen factores de riesgo para la instauración de cuadros clínicos de neumonía por lo que el cribado del esputo antes de su cultivo en función de su calidad es prioritario por la alta contaminación con la flora habitual orofaríngea.

**Palabras Clave:** flora bacteriana habitual, bacterias patógenas, *M. tuberculosis*

### PREVALENCIA DE INFECCIÓN POR *TOXOPLASMA GONDII* Y *TREPONEMA PALLIDUM* EN MUJERES EMBARAZADAS EN CONTROL PRENATAL, HOSPITAL DE CLÍNICAS – CENTRO MATERNO INFANTIL DE ENERO A JUNIO DE 2008.

Mallorquín Z.<sup>1</sup>; Blanes M.<sup>2</sup>; González L.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

<sup>2</sup> Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

<sup>3</sup> Bioquímica. Departamento de Química. Hospital de Clínicas – Centro Materno Infantil, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

#### RESUMEN

**Objetivo** Determinar la prevalencia de infección por *Toxoplasma gondii* y *Treponema pallidum* en mujeres gestantes que concurren al Hospital de Clínicas – Centro Materno Infantil para control prenatal de enero a junio del 2008 a fin de evaluar la posible frecuencia de desarrollo de patologías de forma congénita en el neonato.

**Metodología:** Estudio observacional retrospectivo de corte transversal

**Discusión y Resultados:** Se estudió 717 mujeres embarazadas entre 15 a 30 años de edad que concurren a consulta prenatal. El 66,2% presentó serología IgG positiva para *Toxoplasma gondii*. El 6,3% presentó títulos positivos para IgM, de estas el 93,3% (42/45) eran positivas para IgG, lo que indicaría enfermedad antigua o seroconversión reciente y el 6,7% (3/45) eran negativas lo que denota infección aguda. Se obtuvo 8,1% de gestantes con serología positiva para *Treponema pallidum*. El riesgo de infección fetal por toxoplasmosis fueron los siguientes: IgG en el primer trimestre 18,8%, 22,5% en el segundo y 24,9% en el tercer trimestre. Los resultados de IgM son 1,7% para el primero, 2,2% el segundo y 2,4% el tercer trimestre, en ambos casos se observa que en el tercer trimestre es mayor el riesgo. En el *T. pallidum* se admite mayor riesgo en el segundo y tercer trimestre de embarazo, siendo de 3,1% y 2,9% respectivamente. De las mujeres con V.D.R.L. positivos se encontró que 75,9% presentan serología positiva para

*T. gondii*, a su vez 8,6% tenían anticuerpos Toxo IgM y 24,1% mostraban serología negativa.

**Conclusión:** Se evidenció que la presencia de anticuerpos tanto para *Toxoplasma gondii* como para *Treponema pallidum* es frecuente en la población de gestantes, sin embargo para la Toxoplasmosis hay una elevada proporción de gestantes (cerca al 34%) susceptibles a adquirir la infección durante la gestación. Estos hallazgos ameritan una mayor investigación con respecto a la prevalencia e incidencia de dichas infecciones durante la gestación ya que es un problema de salud pública reconocido en todo el mundo, de esta manera poder implementar programas de control y prevención por parte de las autoridades sanitarias.

**Palabras claves:** *Toxoplasma gondii*, toxoplasmosis, embarazadas, sífilis, *Treponema pallidum*

### PREVALENCIA DE DIABETES GESTACIONAL EN PACIENTES QUE ACUDIERON AL LABORATORIO EXTERNO DEL “GRAN HOSPITAL NACIONAL DE ITAUGUÁ” M.S.P Y B.S. ENERO DEL 2007 A OCTUBRE DEL 2008.

Ramírez J.\*; Blanes M.\*\*

\* Estudiante de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\* Coordinadora de Pasantía, Carreras de Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

#### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la Prevalencia de Diabetes Gestacional en 114 mujeres que acudieron al Laboratorio Externo del Hospital Nacional de Itauguá, en el periodo de Enero del 2007 a Octubre del 2008.

**Materiales y Método:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal

**Resultados y Conclusiones:** De 114 mujeres sujeto del estudio la prevalencia de las alteraciones del metabolismo de Hidratos de carbono fue del 22%, de los cuales 18% es de intolerancia gestacional a la glucosa, 4% diabetes mellitus gestacional. El principal factor de riesgo en nuestra población estudiada fue la edad mayor de 35 años al igual que lo expresado por Gertrudis (1). En dependencia de la población estudiada, y criterios diagnósticos utilizados, existe variabilidad en cuanto a la prevalencia de esta entidad. Los resultados del presente estudio tienen similitud con los resultados mundiales. Estudios sobre la prevalencia de Diabetes Gestacional efectuados en Cuba, han informado que esta es de aproximadamente 4,5 %, en los EE.UU. es de 1 a 16 %, en Brasil se estima que es de 6,3 %, en Argentina de 5 % y en España de 12 %. Existen etnias en las que la frecuencia es muy baja, como en poblaciones de Taiwán (0,7 %). En presencia de factores de riesgo la pesquisa debe hacerse en edades más tempranas del embarazo y a cualquier edad cronológica. (1; 2). La determinación de la glicemia a las dos horas después de ingerir 75 g de glucosa en ayunas, demostró ser un parámetro confiable para el diagnóstico de diabetes gestacional en nuestras pacientes

**Palabras claves:** Diabetes Mellitus Gestacional, Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa, Embarazo.

## PERFIL DE SENSIBILIDAD DEL STAPHYLOCOCCUS SPP. AISLADO EN PACIENTES DEL CENTRO MÉDICO BAUTISTA DURANTE EL PERIODO 2005 - 2008\*

*Sánchez N. \*, Blanes M. \*\*, Rojas C. \*\*\**

\* Estudiante de Pasantía Carrera Bioquímica Clínica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\* Coordinadora de Pasantías Carreras Bioquímica Clínica y Bioquímica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

\*\*\* Laboratorio Centro Médico Bautista – Asunción.

### RESUMEN

**Objetivos:** Determinar el perfil de sensibilidad del *Staphylococcus spp* aislado en 189 pacientes ambulatorios e internados del Centro Médico Bautista del 2005 – 2008 registrados en el sistema WHONET perteneciente a la Red de Laboratorios de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos.

**Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal.

**Análisis y Resultados:** Del total de las muestras analizadas el 80% correspondieron a aislamientos de *Staphylococcus aureus* y el 20% a estafilococos coagulasa negativos. Las muestras que obtuvieron mayor número de aislamientos de *S. aureus* fueron los materiales respiratorios y de otros orígenes 22,3%

para ambos. En cambio, se aisló mayor cantidad de estafilococos coagulasa negativos, 0,5%, en muestras de punta de catéter. El perfil de sensibilidad obtenido para el *Staphylococcus aureus* fue Oxacilina (OXI) 77,3%; Eritromicina (E) 86,3%; Ciprofloxacina (CIP) 95,1%; Clindamicina (CLI) 96,4%; Trimetropin/Sulfametoxazol (SXT) 99,6%; Gentamicina (GM) 78,1% y Vancomicina (VA) 100%. Los estafilococos coagulasa negativos presentaron el siguiente perfil de sensibilidad: Oxacilina (OXI) 28,3%; Eritromicina (E) 57,8%; Ciprofloxacina (CIP) 73,6%; Clindamicina (CLI) 84,4%; Trimetropin/Sulfametoxazol (SXT) 71%; Gentamicina (GM) 54,3% y Vancomicina (VA) 100%.

**Conclusiones:** el estudio reveló la baja sensibilidad que presentaron los estafilococos coagulasa negativos a los antimicrobianos más frecuentemente utilizados en el tratamiento de infecciones producidas por los mismos, a excepción de la vancomicina, y trae como consecuencia la aparición de gérmenes cada vez más resistentes y difíciles de ser tratados. Para el tratamiento de enfermedades producidas por el *S. aureus* son varias las opciones antes de recurrir a la utilización de la vancomicina. El conocimiento de estos datos puede contribuir para la utilización racional de los antibióticos, teniendo presente que la sensibilidad puede ir cambiando debido a los mecanismos de resistencia bacteriana.

**Palabras claves:** *Staphylococcus aureus*, Estafilococos coagulasa negativos, sensibilidad antimicrobiana.



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## RESÚMENES DE TRABAJO DE GRADO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

Resúmenes de los Trabajos de Grado presentados en la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, como requisito para la obtención del título de Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos en el 2º semestre de 2008.

### GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LA PLANTA PILOTO DE CEREALES Y DERIVADOS

*Elizabeth Gabriela Santillán Segovia<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Alumna de la carrera de Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos

### RESUMEN

El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP), es un proceso con un enfoque científico designado para prevenir la ocurrencia de problemas que afectan la inocuidad, asegurando el control en cualquier punto del sistema de producción del alimento, para así evitar situaciones riesgosas o críticas que puedan alterar la seguridad de la elaboración del pan de hamburguesa. Esta guía en su desarrollo se ha guiado fundamentalmente en las directrices recomendadas por el Codex Alimentarius. Primeramente se realizó una evaluación previa mediante un check list de la situación

actual de la Planta Piloto de Cereales y Derivados sobre las condiciones higiénico-sanitarias del proceso de elaboración del pan hamburguesa. A partir de ello, se obtuvieron los resultados y recomendaciones pertinentes. Posteriormente se elaboró las guías de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), que son pre-requisitos para la implementación del sistema HACCP. Luego de recabar toda la información y teniendo pleno conocimiento global, se formó un equipo, se describió el producto, se armó un diagrama de flujo del proceso de elaboración de pan de hamburguesa, se identificaron los potenciales peligros físicos, químicos y biológicos que podrían contaminar el alimento y sus medidas de control, se identificó el punto crítico de control (PCC), se determinaron los sistemas de monitoreo y los límites críticos que no debían ser sobrepasados. Para el caso de que esto sucediese, se enumeraron las medidas correctoras. Por último, se dejaron diseñados los

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

procedimientos de verificación, registros para la planta. Lo puesto en práctica de estos conocimientos permitirá a la Planta Piloto de Cereales y Derivados un autocontrol de sus producciones basados en el sistema HACCP.

**Palabras Claves:** HACCP, POES, BPM, pan de hamburguesa, cereales y derivados, inocuidad, seguridad alimentaria, identificación de peligro, PCC.

## AISLAMIENTO DE LA PROTEÍNA DE LA HARINA DE SOJA

*Lourdes María Raquel Appleyard Biscotti*<sup>1</sup>

*Lic. Pedro Ramón Vega*

<sup>1</sup>Alumna de la carrera de Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos

### RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo de grado es aprovechar un subproducto (pellet de soja) de la producción de aceite de soja para obtener un aislado de proteína o sea, un producto con mayor valor agregado mediante un procedimiento elaborado a partir de la combinación de métodos de obtención de aislados de proteínas de soja en medio alcalino y precipitación isoelectrónica, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo de que se disponía.

Se realizaron análisis fisicoquímicos a la materia prima, al producto obtenido y al residuo de la primera centrifugación para determinar la calidad de estos productos y demostrar si la proteína aislada cumple con lo establecido por las Normas del Codex Alimentario para Productos Proteínicos Vegetales (PPV); exclusivamente para aislados de proteínas. También se procedió al cálculo del rendimiento de la proteína extraída.

Los resultados obtenidos del contenido de proteínas (78,42%) revelaron que el procedimiento de obtención seleccionado funcionó bastante bien, aunque no se llegó al valor proteínico esperado. Además, el valor del cálculo de rendimiento del producto obtenido por el método utilizado es de 9,81%.

Es importante mencionar que el residuo de la primera centrifugación presenta características que lo hace utilizable como un componente en la alimentación animal.

**Palabras claves:** soja, proteínas, aislados de harina de soja.

## ESTUDIO DEL EFECTO DEL ESCALDADO EN LA VELOCIDAD DE DESHIDRATACIÓN OSMÓTICA EN GUAYABA (*PSIDIUM GUAJAVA*)

*Marcy Elisabeth Penner de Reimer*<sup>1</sup>

*Lic. Francisca Gompert*<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Alumna de la carrera de Licenciatura en Ciencia y Tecnología de Alimentos. <sup>2</sup>Tutora

### RESUMEN

La deshidratación osmótica es un método de deshidratación no térmico que permite obtener productos de humedad intermedia, con buena calidad organoléptica. Consiste en sumergir alimentos en soluciones concentradas en solutos, donde parte del agua contenida en el alimento migra hacia la solución, en búsqueda de un equilibrio, mientras que una pequeña fracción de soluto de la solución osmótica migra hacia el alimento.

El presente trabajo se realizó con el objetivo principal de estudiar la influencia del escaldado en la deshidratación osmótica en la guayaba (*Psidium guajaba* L.). Para esto, se obtuvo tres muestras de trozos de guayabas (A, B y C), donde las muestras B y C recibieron un escaldado previo de diferentes tiempos. Luego se sumergió todas las muestras, por separado, en una solución osmótica (jarabe de sacarosa) a 66°Brix por un espacio de tiempo de ocho horas.

Durante el proceso de deshidratación osmótica se midió el peso de cada muestra y la concentración de la solución osmótica. Además, se determinó la humedad de las muestras después de la deshidratación osmótica.

La pérdida de peso y la variación de la concentración de la solución osmótica, analizadas por el procedimiento Modelo Lineal General (MLG) de Medidas repetidas, no mostraron una diferencia significativa entre un método y otro. El análisis de diferencia entre las humedades finales de las muestras A, B y C, presentó una diferencia significativa, donde la muestra A difiere de las muestras B y C, mientras que estos dos entre sí no son diferentes estadísticamente. Se comprobó, que el escaldado disminuye la selectividad del tejido de la guayaba, facilitando la salida de agua de la misma y la ganancia de solutos provenientes de la solución que la rodea.

**Palabras claves:** Deshidratación osmótica, escaldado, guayaba.

## RESÚMENES DE TRABAJO DE GRADO DE NUTRICIÓN

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009

Resúmenes de los Trabajos de Grado presentados en la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, como requisito para la obtención del título de Licenciatura en Nutrición en el 2° semestre de 2008.

### RECHAZO ALIMENTARIO EN NIÑOS/AS MENORES DE TRES AÑOS

*Bravard Radice, Carolina*<sup>1</sup>; *Franco Morán, Diana N.*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Alumnas de la carrera de Licenciatura en Nutrición

### RESUMEN

**Introducción:** Las preferencias y rechazos hacia

los alimentos están condicionados por el aprendizaje en los primeros años de vida. El rechazo es una reacción de oposición al alimento en sí o a las circunstancias. La detección del rechazo constituye un desafío, a fin de prevenirlo para lograr un crecimiento y desarrollo normal del niño. **Objetivo:** Determinar la influencia del rechazo alimentario en el estado nutricional de niños/as de 4 a 36 meses de edad que acuden al Instituto de Previsión





Social (I.P.S) y a un consultorio pediátrico privado de Asunción. **Sujetos y métodos:** Fueron estudiados/as 31 niños/as con rechazo alimentario (GCRA) y 28 sin rechazo alimentario (GSRA). Para el efecto, se aplicó una encuesta a las madres. Se trató de un estudio piloto observacional, analítico, temporalmente transverso y con muestreo de cohortes. **Resultados:** La edad mediana fue 18.1 meses (rango 4,9-36 meses). El 58% (n=18) del GCRA tuvo una lactancia materna exclusiva menor a 6 meses, no asociándose significativamente con el tiempo de lactancia con respecto al resto ( $X^2p=0,3$ ). El 48% (n=15) del GCRA inició el rechazo en el primer semestre de vida. El 74% (n=23) del GCRA de ambos consultorios era alimentado antes que los demás miembros de la familia y 54% (n=15) del GSRA con la familia. El 48% del GCRA jugaba mientras comía. El 86% (n=51) de los niños fueron eutróficos para el puntaje Z de P/E y 80% (n=47) para T/E, observándose un alto índice de malnutrición por exceso 44% (n=22) según el P/T en ambos grupos. No se encontró asociación significativa entre el estado nutricional medido por puntaje Z P/E, T/E y P/T con el rechazo alimentario ( $X^2$  Fisher  $p=0,41$ ;  $p=0,84$ ;  $p=0,54$  respectivamente). **Conclusión:** El inicio del rechazo se da frecuentemente en el primer semestre de vida. El alto índice de malnutrición por exceso no debería de subestimarse. No hubo asociación significativa entre el rechazo alimentario y el estado nutricional.

#### PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN PACIENTES RENALES CRÓNICOS SIN DIÁLISIS INTERNADOS EN EL HOSPITAL DE CLÍNICAS

*Borda de Gaona, Cynthia Azucena<sup>1</sup>; González Benítez, Rossana Maria Laura<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Alumnas de la carrera de Licenciatura en Nutrición

#### RESUMEN

**Introducción:** El estado nutricional condiciona la evolución, y la morbimortalidad en los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica, por lo que una evaluación precoz y un seguimiento exhaustivo se convierte en un pilar fundamental para la evolución de esta patología.

**Objetivo:** Identificar la prevalencia de desnutrición en pacientes renales crónicos sin diálisis internados en el Hospital de Clínicas. **Metodología:** Fueron evaluados pacientes internados de ambos sexos, de 18 a 64 años de edad, con capacidad funcional completa. Las variables de estudio fueron: índice de masa corporal (IMC), área muscular del brazo (AMB), área grasa del brazo (AGB), valoración global subjetiva (VGS), albúmina sérica y recuento total de linfocitos. **Resultados:** El 64% pertenecieron al sexo masculino. La edad media de la población fue de  $44 \pm 13$  años (rango 18-59). El promedio del IMC fue de  $23,4 \pm 3,4$  kg/m<sup>2</sup>, las mujeres presentaron un IMC de  $25,3 \pm 3,8$  y los hombres  $22,3 \pm 3$ . El 82% presentaron peso normal para la talla según este parámetro. Con respecto al peso ideal, el 64% estaban dentro de los rangos de normalidad. Se evidenció mayor déficit calórico que proteico según AMB y AGB. La VSG demostró que el 73% estaban con desnutrición

moderada. El promedio de albúmina sérica fue de 3,1 g/dl y el de linfocitos fue de  $1444,5 \pm 528$  cel/mm<sup>3</sup>. No hubo diferencias significativas con respecto a los promedios de albúmina ( $p=0,6$ ) sérica y linfocitos ( $p=0,8$ ) según los grados de depleción proteica a nivel muscular.

**Conclusión:** La mayoría de los pacientes con IRC presentan un peso adecuado a su talla según el IMC, la VGS demostró que cerca de las  $\frac{3}{4}$  partes presentan desnutrición moderada. Existe un déficit nutricional en esta población según albúmina y linfocitos. Prevalece la desnutrición calórica. El grado de depleción proteica muscular no incide en los valores de células plasmáticas.

#### “VALORACION GLOBAL SUBJETIVA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL INSTITUTO NACIONAL DEL CANCER DE CAPIATA”

*Galiano Zelada, Estela Graciela<sup>1</sup>; Ibarrola Bogado, Liliana Noemí<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Alumnas de la carrera de Licenciatura en Nutrición

#### RESUMEN

**Introducción:** El paciente con cáncer tiene un riesgo elevado de malnutrición debido, por un lado, a las características de la enfermedad de base, y por otro, a los tratamientos aplicados. En la actualidad no existe un método de evaluación nutricional universalmente aceptado pero se recomienda el método de la Valoración Global Subjetiva (VGS) por ser sencilla de implementar, de bajo costo, no invasivo, sensible y reproducible. **Objetivo:** Determinar el estado nutricional mediante VGS en pacientes oncológicos internados en salas del área quirúrgica del Instituto Nacional del Cáncer de Capiatá- Paraguay. **Materiales y métodos:** se aplicó el método de VGS a 174 pacientes del área quirúrgica del Instituto Nacional del Cáncer de Capiatá, desde mayo a agosto, con edades entre 20 y 60 años. Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo con componente analítico. El proceso de muestreo fue no probabilístico de casos consecutivos. **Resultados:** Se estudiaron 174 fichas de pacientes, de los cuales 79,3% fueron mujeres y 20,7% hombres con una proporción de 3,8:1. La edad promedio fue  $45,64 \pm 9,6$  años. La VGS determinó que 64,4% de los pacientes se encontraban nutridos, 25,8% presentaban riesgo de desnutrición o desnutrición leve; y 9,8% eran desnutridos severos. Los diagnósticos oncológicos más frecuentes fueron: cáncer ginecológico 42%, cáncer de mama 19,5%, cáncer aparato digestivo 16,7%, cáncer de cabeza y cuello 12,1% y otro tipo de cáncer 9,8%. El tiempo de estancia promedio fue de  $6,82 \pm 6,88$  días. **Conclusión:** Se encontró mayor porcentaje de pacientes con buen estado nutricional al ingreso, mientras que la desnutrición se agravó en el transcurso de la estancia, por eso es útil la VGS como método de fácil aplicación y de bajo costo para abordar efectivamente este problema y corregirlo precozmente. La VGS del estado nutricional, debería formar parte de la evaluación inicial de todo paciente.

**Palabras claves:** Valoración Global subjetiva. Estado Nutricional. Malnutrición. Antropometría. Cáncer.

## COMPOSICIÓN CORPORAL Y PERFIL ALIMENTARIO DE DOCENTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

Ayala de Salamote, Fátima María<sup>1</sup>; Flores Acosta, Diana Mabel<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Alumnas de la carrera de Licenciatura en Nutrición

### RESUMEN

**Introducción:** Actualmente la malnutrición es un factor importante en la etiología de enfermedades crónicas, por lo que evaluar el estado nutricional y la alimentación del adulto cobra importancia para prevenir y tratar estos sucesos. **Objetivo:** Determinar la composición corporal y el perfil alimentario en docentes que imparten cátedras en la Facultad de Ciencias Químicas. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, analítico de corte transversal, aplicado en sujetos de ambos sexos de 25 a 64 años. Fueron evaluados: Índice de Masa Corporal (IMC), % grasa corporal (%GC), circunferencia de cintura (CC), actividad física, hábitos alimentarios y patologías crónicas presentes. **Resultados:** El 64% (n=53) fueron mujeres. La media de edad fue  $41 \pm 11$  años. El 17% (n=14) portaba enfermedad crónica. El promedio de IMC fue  $26,2 \pm 6$  kg/m<sup>2</sup>. El 97% de hombres y 74% de mujeres presentaron exceso de GC. El consumo promedio fue  $2063 \pm 538$  Kcal/día, sodio  $4312 \pm 537$  mg/día y fibra  $7,3 \pm 3$  g/día. La mediana de consumo de agua fue 6 vasos/día y comidas rápidas 4 veces/mes. El 55% (n=46) bebe alcohol y 12% (n=10) fuma. Los lácteos, cereales, verduras y frutas consumían más las mujeres (76% vs 68%) y los cárnicos, los hombres (60% vs 26%). El 60% (n=50) consume legumbres una vez/semana, el 98% (n=81) y 66% (n=55) grasas, aceites y azúcares/día respectivamente. El 49% (n=41) realiza 4 comidas/día. El 70% (n=21) de los hombres no realiza actividad física. No hubo asociación entre malos hábitos alimentarios y el alto % GC en mujeres como en hombres ( $X^2$  p=0,47 y p=0,66 respectivamente), tampoco entre la misma y la inactividad física ( $X^2$  p=0,22 mujeres; p=0,30 hombres). Se encontró asociación entre la CC aumentada y presencia de HTA y DM2 ( $X^2$  p=0,03 OR=0,16 mujeres; p=0,02 OR=0,11 hombres). **Conclusión:** Existe alta prevalencia de sobrepeso y obesidad. La mayoría es sedentaria sin buenos hábitos alimentarios. Existe asociación entre la obesidad central y la presencia de enfermedades crónicas.

**Palabras clave:** Hábitos alimentarios. Composición corporal. Antropometría. Actividad física.

### PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN IDF Y ATP IIIA EN ADULTOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL DE CLÍNICAS

Castro Ortega, Gladys Natalia<sup>1</sup>; Mendoza Benítez, Ross Mary<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Alumnas de la carrera de Licenciatura en Nutrición

### RESUMEN

**Introducción:** Se denomina síndrome metabólico al

conjunto de alteraciones metabólicas constituido por la obesidad abdominal, colesterol HDL bajo, la elevación de las concentraciones de triglicéridos (TG), el aumento de la presión arterial (PA) y la hiperglucemia

**Objetivo:** Determinar la prevalencia del síndrome metabólico según los criterios de la IDF (Internacional Diabetes Federation) y la NCEP – ATP IIIa (National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III actualizada) en una población adulta que acude a consultorio en la segunda cátedra del Hospital de Clínicas. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, descriptivo-analítico de corte transversal; se incluyeron 169 personas mayores de 18 años de edad mediante un muestreo no probabilístico a conveniencia; se realizaron mediciones antropométricas y de presión arterial, se dosó glicemia, colesterol HDL y triglicéridos. Se usaron las definiciones de síndrome metabólico de la ATP IIIa y de la IDF. **Resultados:** La prevalencia del síndrome metabólico según ATP IIIa fue de 29% y según IDF fue de 33%, el factor de riesgo más prevalente fue el bajo nivel de colesterol HDL en un 39%, seguido por la hipertensión arterial en un 34%, la hipertrigliceridemia en un 31% y presentaron glucemia alterada un 14% de la población estudiada. La prevalencia de obesidad (índice de masa corporal > 30 kg/m<sup>2</sup>) fue de 41%. La obesidad central o circunferencia de cintura según ATP IIIa fue de 69% y según IDF fue de 89%. Hubo buena concordancia entre ambos métodos (k=0,80) **Conclusiones:** la IDF clasificó un mayor número de pacientes con síndrome metabólico en comparación con el ATP IIIa. Esta diferencia podría deberse a los puntos de corte más bajos que utiliza la IDF para definir obesidad central. Sin embargo, independientemente del criterio utilizado, la prevalencia es elevada y muestra la necesidad de implementar programas de prevención que promuevan un estilo de vida saludable.

**Palabras clave:** Síndrome Metabólico, Prevalencia, Factores de Riesgo; Diabetes Mellitus tipo 2; Hipertensión; Obesidad; Dislipidemia.

### SÍNDROME METABÓLICO EN ADOLESCENTES NO DIAGNOSTICADOS DE UN COLEGIO PÚBLICO.

Alderete Peralta, Virginia Del Carmen<sup>1</sup>; Riveros Sasaki Kaori Maria Catalina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Alumnas de la carrera de Licenciatura en Nutrición

### RESUMEN

**Introducción:** El Síndrome Metabólico (SM) se presenta en adolescentes, aunque con prevalencia baja, la tendencia va en aumento, lo que implica riesgos de salud. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de los factores de riesgo para el SM y sus componentes en adolescentes no diagnosticados con SM. **Metodología:** Estudio transversal, observacional, descriptivo con componente analítico, realizado en adolescentes de 15 a 19 años. Se estudió el estado nutricional según patrones CDC y OMS, circunferencia de cintura (CC), y % de grasa corporal. Se aplicó una encuesta para valorar el

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009

estado nutricional, antecedentes patológicos familiares, actividad física y hábitos alimentarios. Fueron medidos: Col-HDL, triglicéridos, glicemia, y presión arterial sistólica y diastólica (PAS y PAD). **Resultados:** Se estudiaron 125 adolescentes, donde 69% fueron mujeres. La edad media fue 16,4±1 años. El 83%(n=103) fue eutrófico según patrones CDC y OMS, siendo esta última la que encontró mayor frecuencia de malnutrición por exceso en 15,2%(n=19) asociándose significativamente con la aparición  $\geq 2$  componentes del SM en varones ( $X^2p=0,003$ ). El 88%(n=110) presentó antecedentes familiares predisponentes con asociación significativa en mujeres ( $X^2p=0,00004$ ). La frecuencia del SM fue del 0,8%(n=1). El componente más frecuente fue la PA alterada con asociación significativa para PAD en varones ( $X^2p=0,003$ ) y el Col-HDL bajo en mujeres. Se encontró 56%(n=70) de sedentarismo y alta frecuencia de consumo de alimentos ricos en grasas, sal y azúcares. **Conclusiones:** La frecuencia de SM fue mínima. Los componentes más frecuentes fueron la PA y Col-HDL alterados. Los varones tuvieron mayor frecuencia de PAS y CC alterados que las mujeres. Los factores de riesgos frecuentes fueron la grasa corporal y antecedente de obesidad.

**Palabras Claves:** Síndrome Metabólico, adolescentes, factores de riesgos.

#### EFFECTOS DEL REEMPLAZO DE SAL COMÚN POR SAL MODIFICADA SOBRE LA PRESIÓN ARTERIAL

*Morínigo Martínez Macarena<sup>1</sup>; Ortíz Aquino, Geraldine Rocío<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Alumnas de la carrera de Licenciatura en Nutrición

#### RESUMEN

**Introducción:** poblaciones con mayor consumo de sodio demuestran niveles de presión arterial más elevadas que aquellas con menor consumo. Esto parece indicar que existe una relación entre ingesta de sodio y los niveles de presión arterial (PA). **Objetivo:** determinar las posibles modificaciones en la presión arterial tras el consumo de la sal modificada en sodio en reemplazo de la sal común. **Material y método.** Estudio cuasi experimental de asignación no aleatoria y medición no cegada, en la que participaron adultos de ambos sexos de 18 a 64 años asignados en dos grupos: grupo A (con intervención) y grupo B (sin intervención). El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Las variables estudiadas fueron presión arterial, consumo de sal común, consumo sal modificada, tabaco y alcohol. **Resultados.** el promedio de PA pre-intervención en el grupo A fue de 110/73 mmHg y de 108/72 mmHg para el grupo B. El promedio de PA post-intervención fue de 112/78 mmHg para el grupo A y 106/77 mmHg para el grupo B. **Discusión:** en cuanto a la PA sistólica, se ha observado una media de 112 ± 5 mmHg en el grupo de A y 106±13 mmHg en el grupo B mostrando diferencias significativas ( $p<0,05$ ). Con respecto a la PA diastólica no se ha observado diferencias significativas entre ambos

grupos. **Conclusión:** los resultados demuestran que el consumo de sal modificada no estaría justificado para disminuir los valores de presión arterial.

**Palabras claves:** presión arterial, cloruro de sodio, cloruro de potasio, población rural.

#### PREVALENCIA DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS EN MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE UN SUPERMERCADO DE ASUNCIÓN

*Acuña Insrfrán, Rossmar<sup>1</sup>; González Palacios, Elina<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Alumnas de la carrera de Licenciatura en Nutrición

#### RESUMEN

**Introducción:** Las enfermedades transmitidas por alimentos figuran entre los principales problemas de Salud Pública Mundial; especialmente las producidas por Staphylococcus aureus, el cual coloniza la nasofaringe, piel y mucosas de hombres y animales, produciendo infecciones por manipulación inadecuada de alimentos. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de portación nasal de Staphylococcus aureus en manipuladores de alimentos de un supermercado capitalino. **Metodología:** Estudio observacional descriptivo de corte transversal, donde fueron estudiadas 80 personas de ambos sexos, de entre 18 a 55 años, aparentemente sanos. Se tuvieron en cuenta las siguientes variables: sexo, área de trabajo, vestuario, cepas productoras de enterotoxinas y sensibilidad a antibióticos. **Resultados:** El 56% (n=45) de la población fueron mujeres y el resto hombres. La edad promedio fue de 30±7 años. El Staphylococcus aureus fue aislado en 39% de los manipuladores, encontrándose que 18 cepas fueron productoras de enterotoxinas, donde la enterotoxina A fue la más prevalente. Todas fueron sensibles a la vancomicina y resistentes a la penicilina según el antibiograma. En el área de verdulería se encontró la mayor cantidad de portadores de Staphylococcus aureus. Cerca del 80% de los manipuladores no contaban con el vestuario adecuado para el área de trabajo. **Conclusión:** La prevalencia de portadores de Staphylococcus aureus es elevada en manipuladores de alimentos. La utilización de la vancomicina como tratamiento farmacológico para erradicación de la infección es la ideal. La mayoría de los manipuladores no utilizan la ropa adecuada para el trabajo que realizan.

**Palabras claves:** Staphylococcus aureus, portación nasal, manipuladores de alimentos, enterotoxinas.

#### EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y GRADO DE INCLUSIÓN EN EL CURRÍCULO DE ESTUDIO DE LOS CONTENIDOS DE LAS GUÍAS ALIMENTARIAS DEL PARAGUAY EN 4 ESCUELAS LOCALIZADAS EN EL DEPARTAMENTO DE PARAGUARI

*Rotela Alfonso, Nadia Elizabeth<sup>1</sup>; Weiler Figueredo, Nadia María Macarena<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Alumnas de la carrera de Licenciatura en Nutrición





Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## RESUMEN

**Introducción:** La escuela es el medio idóneo para poder llevar a cabo un programa de educación alimentaria. Por una parte porque es el medio que acoge a la totalidad de la población durante la etapa de la enseñanza obligatoria. En la escuela se puede ayudar a adquirir unos conocimientos, unos hábitos y unas actitudes favorables de una manera gradual y sistemática. Por otra parte, porque la escuela acoge a los niños y a los adolescentes en una etapa muy importante de su vida en la que están formando su personalidad y todavía están a tiempo para cambiar e incorporar nuevos hábitos de salud. Al mismo tiempo el equipo docente además de impartir los conocimientos adecuados para cada etapa también puede contribuir en la modificación de las conductas y ser pieza clave en la educación nutricional del niño. **Objetivo:** Evaluar el grado de aprendizaje e inclusión de los contenidos de las Guías Alimentarias del Paraguay en el currículum de estudios. **Metodología:** El estudio fue de tipo transversal, observacional, exploratorio, cualitativo y se utilizó el tipo de muestreo no probabilístico, por conveniencia. **Resultados:** En el 1º ciclo la mayor parte de los/as docentes reveló un conocimiento aceptable comparando con los/as docentes

del 2º ciclo quienes la mitad de ellos demostraron tener un conocimiento insuficiente y la otra mitad osciló entre conocimiento aceptable y moderado. Se evidenció que ningún docente del 1º y 2º ciclo participó de talleres de capacitación para la utilización y la posterior enseñanza del libro de las Guías Alimentarias a los/as alumnos/as. En cuanto al aprendizaje de los/as alumnos/as en el 1º ciclo se observó que el nivel de conocimiento más alto fue muy bueno, destacándose así del 2º ciclo, cuya prevalencia de calificación estuvo en un nivel moderado. **Conclusión:** El grado de aprendizaje de los docentes con respecto a las Guías Alimentarias se puede considerar deficiente ya que un gran número reprobó la encuesta sobre dicho texto y por tal motivo los alumnos aprenden de manera poco coherente teniendo un conocimiento muy bajo sobre el tema, todo esto se engloba en que el grado de aprendizaje e inclusión de las Guías Alimentarias del Paraguay en el programa de estudios no se realiza eficazmente, sino de una manera muy precaria debido a la ausencia del material didáctico del facilitador y de un taller de capacitación que les oriente a los/as docentes a impartir una enseñanza de calidad en un tema tan importante como es la alimentación.

## ARTICULOS DE CURSOS DE POSTGRADOS

Recientemente fueron publicados por el Ing. Quím. Juan Daniela Rivaldi, docente de nuestra casa de estudios, tres artículos científicos en revistas de alcance internacional, relacionados con trabajos de investigación científica ejecutados durante su maestría en Biotecnología Industrial, que cursa en la Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo. Por considerarlo de interés publicamos en la Revista FCQ.

### AN EVALUATION OF DIFFERENT BIOREACTOR CONFIGURATIONS WITH IMMOBILIZED YEAST FOR BIOETHANOL PRODUCTION

*Juan Daniel Rivaldi, Boutros F. Sarrouh, and Silvio Silverio da Silva*

#### ABSTRACT

The bioethanol industry expects a huge expansion and new technologies are being implemented with the aim of optimizing the fermentation process. The behavior of cells of *Saccharomyces cerevisiae* immobilized in PVA-LentiKats, during the production of bioethanol in two reactor systems, was studied. The entrapped cell in LentiKats lenses showed a different profile using stirred tank reactor (STR) and packed column reactor (PCR). Low free cells accumulation in the medium was observed for the STR after 72 h of fermentation. On the other hand, no free cells accumulation was observed, probably due to the absence of mechanical agitation in PCR configuration. Better fermentation results were obtained working with STR (final cellular concentration = 13 g.L<sup>-1</sup>, Pf = 28 g.L<sup>-1</sup>, Qp = 1.17 g.L<sup>-1</sup>.h<sup>-1</sup>, and Yp/s = 0,3 g.g<sup>-1</sup>) in comparison to PCR (final cellular concentration = 11.4 g.L<sup>-1</sup>, Pf = 20 g.L<sup>-1</sup>, Qp = 0,83 g.L<sup>-1</sup>.h<sup>-1</sup>, and Yp/s = 0,25 g.g<sup>-1</sup>). Such results are probably due to the mechanical agitation of the medium provided by STR configuration,

which permitted a better heat and mass transference.

**KEYWORDS:** ethanol fermentation, immobilization in PVA-LentiKats, stirred tank reactor, packed column reactor

### DEVELOPMENT OF BIOTECHNOLOGICAL PROCESSES USING GLYCEROL FROM BIODIESEL PRODUCTION

*Juan Daniel Rivaldi* 1,2, *Boutros Foad Sarrouh* 1, and *Silvio Silvério da Silva*\* 1,3

1 Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, CEP: 12610-810, Lorena-SP, Brazil

2 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, CP: 1055 San Lorenzo, Paraguay

3 Faculdades Integradas Teresa D'Avila, CEP: 12.606-580, Lorena-SP, Brazil

\*Corresponding author: e-mail: silvio@debiq.eel.usp.br

Given the increasing demand for reducing environmental pollution by using clean energy, there is an urgent need to investigate new and more efficient alternatives for renewable resources use and clean energy production. Although biofuels such as, biodiesel represents a secure, renewable and environmentally safe alternative to fossil fuels. Its production is increasing considerably, and as a consequence, the amount of crude glycerol (main byproduct) generated is growing exponentially. In order to solve future environmental

problems of glycerol accumulation and to turn the biodiesel production economically viable, implementation of biotechnological strategies that use glycerol as the only carbon source to co-produce higher value products along with biofuels has

been proposed as a solution to this problem. In this work it will be presented a well documented argument on the metabolic mechanism of different microorganism for glycerol assimilation. As well as description of different biotechnological processes using glycerol as substrate for bioconversion into different industrial bioproducts in Brazil.

**Keywords** biodiesel; glycerol; assimilation; fermentation; bioproduct

### PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA PRODUCCIÓN DE ETANOL – PART I: RESIDUOS LIGNOCELULÓSICOS, CARACTERIZACIÓN, ACONDICIONAMIENTO E HIDROLISIS.

*Sarrouh, B. F \*1; de la Prida, J.J 2; Rivaldi, J.D 1,3 ; Silva, S.S1,4*

*1Dpto de Biotecnología, Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena-SP, Brasil*

*2 Facultad de Química-Farmacía, Universidad Central de Las Villas, Santa Clara, Cuba.*

*3 Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Campus- San Lorenzo, Paraguay*

*4 Faculdades Integradas Tereza d'Avila (FATEA), Lorena-SP, Brasil*

### RESUMEN

La fracción lignocelulosa es la mayor componente estructural de vegetales de madera blanda, como por ejemplo el bagazo de caña de azúcar, que representa una renovable e importante fuente de materia orgánica. La lignocelulosa consiste principalmente de lignina, hemicelulosa y celulosa. Las propiedades químicas de los componentes de la lignocelulosa hacen de ella un sustrato de enorme valor biotecnológico. La gran cantidad de biomasa residual de plantas, considerado como "residuo", puede ser convertida potencialmente en diferentes productos de mayor valor agregado como biocombustibles. Los principales aspectos que serán abordados en esta revisión incluyen: generalidades sobre el potencial de los residuos lignocelulósicos en la producción de etanol y conceptos fundamentales de procesos de sacarificación por hidrólisis ácida y enzimática.



Facultad  
de Ciencias  
Químicas  
U.N.A.

## TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS INTERNACIONALES

El siguiente trabajo fue presentado por estudiantes de la carrera de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Química Industrial de nuestra casa de estudios en el II Congreso Internacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos, llevado a cabo en la ciudad de Córdoba del 15 al 17 de abril pasado. El mismo fue realizado en las cátedras de Microbiología de Alimentos y Análisis Microbiológico bajo la dirección de la Jefa de Trabajos Prácticos de Área Lic. Karen Martínez.

### ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE BUTIFARRAS COMERCIALIZADAS EN LA VÍA PÚBLICA DE LOS MERCADOS DE ASUNCIÓN Y GRAN ASUNCIÓN

*Cabrera MA, Domínguez SD, Gómez AM, Libardi RE*

*Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción, Paraguay  
magi\_macr@hotmail.com*

### RESUMEN

Con esta investigación se logrará determinar el grado de contaminación de butifarras cocidas comercializadas en la vía pública de los distintos Mercados de la Gran Asunción dando a conocer a la población la calidad microbiológica del producto analizado e informar a las Autoridades competentes a fin de elaborar un plan de vigilancia sanitaria de acuerdo a los datos obtenidos.

Las zonas de muestreo fueron específicamente: Mercado 4, IPS, Mercado San Lorenzo, Mercado de Abasto y Luque. Siendo el Mercado 4, de San Lorenzo y del Abasto, zonas tan amplias que fueron necesarias subdividir las en Mercado 4-1, Mercado 4-2; Mercado San Lorenzo, Mercado San Lorenzo 1, 2 y 3; Mercado

de Abasto 1 y 2.

Se procedieron a tomar dos muestras de diferentes puestos de venta (M1 y M2) de una misma zona de muestreo, colocados en frascos esterilizados y transportados a 5°C aproximadamente, una hora antes del comienzo del análisis, siendo 20 el total de muestras. La metodología utilizada fue Recuento e Identificación en placa y medios de cultivos como PCA, EMB, BP, Clostridium sulfito-reductor, Agar SS incubadas a 37°C y Saburoud a 25°C; todos por 24 a 48 hrs.

Los microorganismos aislados en mayor cantidad para cada zona fueron: Aerobios Mesófilos Totales para M1=5.1\*10<sup>4</sup> en IPS y M2=3,9\*10<sup>5</sup> en Mercado de Abasto 2. Hongos y Levaduras M1=9.8\*10<sup>5</sup> en Mercado 4-2 y M2=8.6\*10<sup>4</sup> en Mercado 4-1. Clostridium sulfito-reductor M1=1\*10<sup>1</sup> en el Mercado San Lorenzo 2 y M2=3\*10<sup>1</sup> en Mercado San Lorenzo. Staphylococcus aureus M1=9.8\*10<sup>3</sup> en Mercado 4-1 y M2=1.9\*10<sup>4</sup> para la misma zona. Coliformes Totales M1=3.1\*10<sup>3</sup> en Mercado 4-1 y M2=8\*10<sup>2</sup> para la misma zona. No se aislaron Salmonella-Shigella. Las pruebas bioquímicas realizadas a colonias sospechosas resultaron ser Citrobacter y Enterobacter cloacae.

Posiblemente las razones de dichos resultados serían que la butifarra por su composición es susceptible

Volumen 7

Número 1

Junio

Año 2009



a la contaminación microbiana y es un sustrato ideal para el crecimiento de microorganismos. La tripa que envuelve al relleno, podría ser causa de contaminación por Enterobacteriaceae, ya que es un componente del sistema digestivo del animal, por lo cual es evidente que presente microorganismos entéricos en caso de una limpieza deficiente.

Las demás contaminaciones, son debidas a que estos son comercializados en la vía pública, la temperatura ambiente, los humos desprendidos por los vehículos, el aire mismo y la manipulación inadecuada la hacen

susceptible a la contaminación.

Obteniéndose un porcentaje general de microorganismos por zona, para M1 se concluye que el Mercado 4-2 es la de menor calidad higiénica-sanitaria, con un 73.4%. En tanto para M2 el Mercado de Abasto 2 proporciona la mayor carga microbiana al producto, con un 51% de incidencia.

Se recomienda informar a las Autoridades competentes a fin de profundizar la investigación realizada por los estudiantes o elaborar un plan de vigilancia sanitaria de acuerdo a los datos obtenidos.

*Los siguientes trabajos fueron presentados por el Departamento de Físicoquímica de nuestra casa de estudios en el XVI Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica, realizado en Salta - Argentina. Sesión de Póster,*

### PROCESAMIENTO DE VALVAS DE MEJILLÓN DORADO (*LIMNOPERMA FORTUNEI*) PARA APLICACIÓN EN BIOMATERIALES \*

*Fátima Yubero<sup>(a)</sup> y Magna Monteiro Schaerer<sup>(b)</sup>*

<sup>(a)</sup>Laboratorio de Química y Físicoquímica Biológica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad de Asunción, Campus Universitario, San Lorenzo, Paraguay, CC 1055. [fjubero@qui.una.py](mailto:fjubero@qui.una.py)

<sup>(b)</sup>Laboratorio de Mecánica Computacional, Facultad de Politécnica, Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay, CC

El mejillón dorado, *Limnoperma fortunei*, es oriundo de ríos y arroyos de China y sudeste de Asia. Invadió Hong Kong en el año 1965, Japón y Taiwán en los '90. En 1995 surgió la hipótesis de la introducción no intencional de esta especie a América, a través del agua de lastre de los buques transoceánicos [1].

El Mejillón Dorado es una especie de bivalvo invasor de la misma familia a la que pertenecen las cholgas, mejillones y mejillones marinos. Su presencia y su rápida expansión producen serios efectos no sólo en el ambiente acuático sino además producen graves perjuicios a las represas (Casos ITAIPU y YACYRETÁ) [2].

Considerando la composición de la valva del mejillón dorado, principalmente la concentración de calcio que el mismo contiene y la viabilidad de remoción de los elementos tóxicos, que también se hacen presentes, utilizando técnicas de remoción de estos elementos tóxicos, entre los cuales el proceso precipitación por ácidos y fitocoagulación. Este trabajo tiene como objetivo utilizar la valva del mejillón dorado en la producción de biocerámicas de hidroxiapatita.

Las cerámicas de hidroxiapatita son utilizadas mundialmente como biocerámicas a base de fosfato de calcio, para reparación del tejido óseo, por ejemplo injerto óseo y reconstitución maxilo-facial.

En la preparación de las muestra, se separó la carne, desechándola, de la valva que fue secada a 80 °C hasta obtener peso constante, homogeneizadas, pulverizadas y tamizadas con un tamiz de 45 mesh. El polvo resultante fue sometido a un análisis de fluorescencia de radio X, que constató la existencia de una gran cantidad de calcio, el cual constituye 97.0% de la composición en las muestras

obtenidas de los mejillones de Itaipu. La remoción de los elementos tóxicos asociado a la composición de calcio del mejillón dorado, nos hace concluir la viabilidad del mejillón dorado como una materia prima alternativa en la fabricación de biocerámicas de hidroxiapatita.

#### Referencia

[1] Mónica Mirasso. *Mejillón Dorado Limnoperma fortunei: Especie invasora de la Cuenca del Plata. Oceanografía. www.paranauticos.com. Acceso en Noviembre de 2008.*

[2] Zanotti-Cavazzoni et al. *Boletín Nuclear de la CNEA-Py. Vol 8 No 1-2, diciembre del 2003.*

\* XVI Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica. Salta, Argentina. 18 a 22 de mayo de 2008. Sesión de Poster

### SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN QUÍMICO-FÍSICA Y BIOLÓGICA DEL COMPLEJO NÍQUEL-SULFAMETOXAZOL \*

*Nuñez, C.<sup>1</sup>; Cazó, O.<sup>1</sup>; Iliou, I.<sup>1</sup>; Rodríguez, F.<sup>1</sup>; Galli, K.<sup>1</sup>; Zárate, C.<sup>1</sup>; Rolón, M.<sup>2</sup>; Vega, C.<sup>2</sup>; Yubero, F.<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup> Dpto. de Físicoquímica - Facultad de Ciencias Químicas - Universidad Nacional de Asunción. CP 1055.

<sup>2</sup> Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica. Paraguay. Email: [fjubero@qui.una.py](mailto:fjubero@qui.una.py)

**Introducción:** Las sulfonamidas son agentes quimioterápicos sintéticos que actúan sobre microorganismos en crecimiento, están caracterizados por un núcleo benceno con un grupo amino y otro amido. Estas características químicas le brinda la posibilidad de formar compuestos de coordinación estables con metales. El Níquel II forma un gran número de complejos con número de coordinación 6, 5 y 4. En general, gran cantidad de biocomplejos metálicos han sido evaluados y han presentado actividad farmacológica.

**Objetivo:** Sintetizar y caracterizar las propiedades físicoquímicas del complejo Níquel-Sulfametoxazol a fin de considerar alguna posible actividad biológica.

**Materiales y Métodos:** A fin de lograr el objetivo propuesto se procedió a sintetizar a 37°C el complejo disolviendo completamente sulfametoxazol y la sal del metal respectivamente en 10 ml de agua vertiendo la solución del metal sobre la solución del metal sobre la solución de la sulfonamida. La relación molar estequiométrica sulfometoxazol:Ní fue de (2:1) y



la solución se alcalinizó con NaOH hasta pH 8. Se concentró la solución calentando suavemente y se observó la formación de un sólido. Posteriormente se separó el sólido por centrifugación lavándolo con tres porciones de alcohol rectificado y dejándolo secar por 48 horas. Una vez obtenido el biocomplejo se aplicaron las siguientes metodologías Espectro UV-Vis, FTIR, ensayos de lipofilicidad, a fin de evaluar posteriormente actividad biológica.

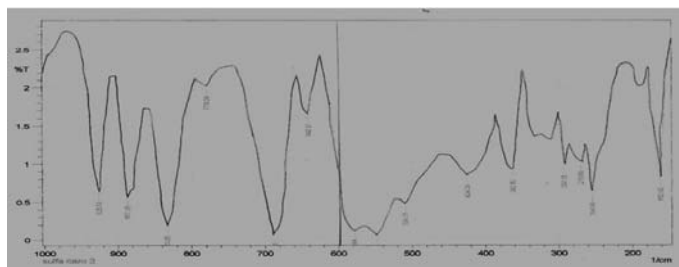
**Resultados y Discusión:** Los espectros FTIR realizados al biocomplejo indican la unión covalente entre

el Níquel y grupos aminos del ligando sulfametoxazol. En la zona donde aparecen las frecuencias de vibración de enlaces organometálicos entre 200 y 650  $\text{cm}^{-1}$ , más específicamente 300,9 y 314,04  $\text{cm}^{-1}$  aparecen dos picos de gran intensidad que al parecer corresponde al enlace coordinado Nitrógeno-Níquel. Con respecto a los ensayos de UV-Vis tanto el sulfametoxazol como el complejo Níquel-sulfametoxazol presentaron una  $\lambda_{\text{máx}}$  de 310 nm y en los ensayos de lipofilicidad el complejo resultó ser 25 veces más hidrofílico que la sulfametoxazol.

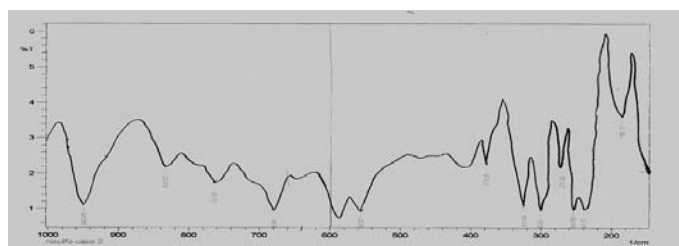
**Índice Octanol/Agua del Biocomplejo Ni-Sulfametoxazol:**  $K = C_{\text{octanol}}/C_{\text{H}_2\text{O}} = 0,0735$

**Índice Octanol/H<sub>2</sub>O del Sulfametoxazol:**  $K = C_{\text{octanol}}/C_{\text{agua}} = 1,8644$

#### A. Espectro FTIR de sulfametoxazol



#### B. Espectro FTIR del biocomplejo Ni-sulfametoxazol



#### % Citotoxicidad del Biocomplejo Ni-sulfametoxazol sobre Macrófagos murinos (línea J774)

ug/ml	% Citotoxicidad	DS
1000	0	0,17
100	0	0,44
10	0	0,86

**Conclusión:** Los resultados preliminares indican que el Níquel liga a sulfametoxazol formando un enlace covalente estable. Ambos absorben a una  $\lambda_{\text{máx}}$  de 310 nm teniendo el biocomplejo un carácter hidrofílico 25 veces superior al sulfametoxazol las actividades biológicas de los mismos fueron analizadas obteniéndose resultados que señalan su posible utilización en ensayos farmacológicos.

#### Referencias:

Revista colombiana de química. Volumen 30, N°1 de 2001.

Zárate, C.; Yubero F. y col. 2008. Síntesis y caracterización fisicoquímica de complejos de metales de transición con aminoácidos esenciales de interés bioinorgánico. Revista del VI Congreso Paraguayo de Química.