

REVISTA DE LA

Facultad de Ciencias Químicas

Organo Informativo de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción
Volumen 7 – Número 2 - 2009



SUMI ● ● ●

SCIENTIFIC INSTRUMENTS



Access to your success
SHIMADZU
Servicio Técnico Autorizado

SUPELCO

Invitrogen™
Life technologies

Thermo
ELECTRON CORPORATION

Cole
Palmer

FDI
FUJIREBIO
DIAGNOSTIC INC.

SIGMA

ALDRICH

Fisher Scientific

Fluka Rockwell - de Han

Pedro Gill N° 935 c/ Ytororo • Tel.: 908 555 • Fax: 908 542
Lambaré, Paraguay
e-mail: sumi@sumi.com.py • Web: www.sumi.com.py



EDITOR

Prof. Dr. Luciano M A Recalde Ll.

COLABORADORES

Prof. Dra. Monserrat Blanes
Prof. Q.A. Nora Giménez
Prof. Dr. Javier Armella Serna
Prof. Dr. Derlis Alcides Ibarrola
Prof. Dra. Blanca Gompertt
Farm. Ramón Recalde

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

EDITORIAL	5
ACTO DE EGRESO PROMOCIÓN 2008	6
PLAN DE DESARROLLO 2008 – 2011	8
AUTOEVALUACIÓN DE CARRERAS	8
NUEVAS CONSTRUCCIONES EN LA FCQ	10
INVERSIONES REALIZADAS	10
POSTGRADO EN QUIMICA AMBIENTAL	10
JORNADA DE JOVENES INVESTIGADORES AUGM	11
VISITAS DE DOCENTES EXTRANJEROS A LA FCQ ..	11
FIRMA DE CONVENIOS	13
DIRECCIÓN ACADÉMICA	
Nuevas Reglamentaciones.....	14
Fichas Biomédicas de estudiantes ingresantes	14
Actividades de capacitación	14
Intercambio estudiantil AUGM.....	15
Actividades organizadas por estudiantes	15
Notas Breves	15
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES	
Nombramiento de Jefes de departamentos.....	16
Líneas de investigación del Departamento de Farmacología de la Facultad de Ciencias Químicas y algunas reflexiones	16
DIRECCIÓN DE POSTGRADO	
Maestría en Química Ambiental	18
Tesinas de Especialistas en Ciencias de los Alimentos.....	22
Segunda Jornada de Alimentos	25
DIRECCIÓN DE CPI	
Nomina de Ingresantes del CPI 2009	26
DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA	
Cursos realizados en el año 2009	28
ARTÍCULOS	
Resúmenes de Trabajo de Grado de C. y T. de Alimentos.....	31
Resúmenes de Trabajo de Grado de Nutrición	35
Resúmenes de práctica Profesional de Farmacia	39
Resúmenes Pasantía de Bioquímica	44
Resúmenes de Trabajos presentados en Congresos	60

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. Cesar Aguilera
Prof. Dra. Blanca Gompertt

Representantes Docentes Suplentes

Prof. Farm. Rosa Degen de Arrua
Prof. T.A. Sandra Mongelos

Representantes No Docentes Titulares

Dr. Blas Vázquez
Dra. Graciela Velázquez de Saldívar

Representantes No Docentes Suplentes

Dra. Silvia Chase de Riveros
Bioq. Carmen Roig Sanchez

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

Dr. 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

SECRETARIA DE LA FACULTAD Y DEL CONSEJO DIRECTIVO

Secretario

Prof. Dr. Javier Arnella Serna

DIRECCION ACADEMICA

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 Jiménez
Coordinadora de Nutrición
Prof. Dra. Blanca Gompertt B.
Coordinadora Ingeniería Química
Prof. Ing. Edelira Velazquez
Apoyo Pedagógico
Lic. Nelly de Calderón

DIRECCION DE POSTGRADO

Director

Prof. Dr. José Plans Perrota
Coordinadores
General Prof. Dra. Zully Vera de Molinas
Prof. Dr. Esteban A. Ferro
Prof. Dr. Nelson Alvarenga
Lic. Maria Irene González Achinelli
Lic. Ana Carolina Aguilar

DIRECCION DE INVESTIGACION

Director

Prof. Dr. Esteban A. Ferro

DIRECCION EXTENSION UNIVERSITARIA, RELACIONES CON LA EMPRESA Y SERVICIO A LA COMUNIDAD

Director Interino

Farm. Ramón Recalde

DIRECCION ADMINISTRATIVA

Directora

Lic. Selva Beatriz S de Vallovera

CURSO PROBATORIO DE INGRESO (CPI – CPIN)

Director

Prof. Dr. Marcos Velásquez

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

PRESENTACIÓN

El desarrollo actual de los sistemas de educación superior considera como un componente fundamental el aseguramiento de la calidad a nivel institucional y programático. Con este concepto se hace referencia a un conjunto de acciones destinadas a evaluar el desempeño de una institución, programa o carrera, a identificar las medidas necesarias para corregir las deficiencias detectadas, a organizarse para implementar dichas medidas y a dar cuenta pública del grado en que se cumplen los criterios de calidad previamente concordados y los propósitos definidos por la propia institución o programa.

Es importante, por consiguiente, entender la evaluación en general, y la autoevaluación en particular, como mecanismos de gestión de la calidad, énfasis que debe estar presente en el tratamiento de los procesos asociados a ellas.

La autoevaluación de carrera es un proceso interno de revisión de las carreras según un conjunto de parámetros determinados, los que deben evaluarse con la participación de docentes, estudiantes, funcionarios, egresados y empleadores de egresados de las carreras. Todos los antecedentes deberán constar en el preciso Informe de Autoevaluación interna de la carrera.

En efecto, la autoevaluación es el primer paso necesario en un proceso de aseguramiento de la calidad. Es el momento en que una unidad académica que busca generar mecanismos de control y garantía de la calidad de su programa de formación, reúne información sustantiva acerca del cumplimiento de sus propósitos declarados y la analiza a la luz de un conjunto de criterios previamente definidos con el fin de tomar decisiones que orienten su acción futura.

La Autoevaluación pretende el mejoramiento permanente de la calidad de los resultados y servicios que ofrece la Institución. Los propósitos de la Autoevaluación están orientados a:

- Someter a las carreras a un análisis sistemático y estructurado durante un periodo establecido para verificar la capacidad de la Facultad para la implementación de la carrera dentro de un marco de normas mínimas establecidas por la ANEAES y el ARCUSUR.
- A partir de los “Criterios” e “Indicadores”, describir su situación actual identificando fortalezas y debilidades en la implementación del Programa de Estudio.
- Diseñar un Plan de mejora continua a partir de la autoevaluación realizada con el objetivo de mantener y mejorar su calidad, potenciar las capacidades y compromisos de los actores involucrados y obligar a la institución a ser creativa e innovadora en la toma de decisiones.

La Facultad de Ciencias Químicas de la UNA se encuentra en plena tarea de autoevaluación de las carreras de Farmacia, Bioquímica e Ingeniería Química, las tres carreras más antiguas de la casa de estudios, con el compromiso pleno de autoridades, docentes, funcionarios y estudiantes para un aseguramiento de la calidad.

El Editor



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

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

ACTO DE EGRESO PROMOCIÓN 2008



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

Se llevó a cabo el lunes 23 de noviembre el Acto Académico de Graduación de Químicos Farmacéuticos, Doctores en Bioquímica, Bioquímicos Clínicos, Ingenieros Químicos, Licenciados en Tecnología de Alimentos, Lic. en Química Industrial y Lic. en Nu-

trición de nuestra casa de estudios.

La Promoción 2008 se denomina "Defensa de la Soberanía Energética Paraguaya" y el acto se llevó a cabo en el Centro de Convenciones de la Universidad Nacional de Asunción a las 18:00 hs.

ASISTENCIAL E INDUSTRIAL

1. Ayala Samaniego, Cyntia Elizabeth - QFA
2. Acosta González, Silvia Lorenza - QFI
3. Acosta Miño, María Fabiola - QFI
4. Candia Cabral, Lorena María Concepción - QFI
5. Castillo Jiménez, Cynthia Carolina - QFA - QFI
6. Garcete De Molinas, Ada Liliana - QFI
7. Gauto Escobar, Gloria Cristina - QFA
8. González Rolón, Liza María - QFI
9. Lanzilotti Brandolin, Luciana Carla - QFA - QFI
10. Lial Safi, Nilsa Mercedes - QFA
11. López Ecurra, Lorena Mercedes - QFI
12. Martínez Barrientos, Laura Raquel - QFI
13. Melgarejo Sanabria, Alba Celeste - QFI
14. Ortiz Schweiss, Cristina Elizabeth - QFI
15. Ramírez Álvarez, Laura Nelida - QFI
16. Romero Báez, Otilia Elizabeth - QFI
17. Ruiz Díaz Nuñez, Lourdes Lorena - F
18. Sánchez Vera, Sandra Beatriz - QFI
19. Zárate Palmas, Néstor Julián - QFA

Mejor Graduada:

Quím. Farm. Industrial Lorena Mercedes López Ecurra

BIOQUÍMICA Y BIOQUÍMICA CLÍNICA

1. Agüero Fernández, Mirna Fabiola - B
2. Alvarenga Alvarenga, Noelia Beatriz - BC
3. Alvarenga Serafini, Claudia Adriana - BC
4. Aponte Rivas, Laura - BC
5. Arevalos Morel, César Porfirio - BC
6. Arza Sartorio, Fátima Luisa - BC
7. Avila Cardozo, Gladys Renata - BC
8. Ayala Torres, Edgar Rodrigo - BC
9. Barúa Chamorro, Javier Enrique - B
10. Busignani Insfrán, Sofía Aniseret - Bc
11. Campos Aponte, Fátima - BC
12. Colmán Molinas, Liz Carol - B
13. Cuevas Blanco, Liliana Antonella - BC
14. Domaniczky Homzi, Alfredo Luis María - BC
15. Duarte Galvez, Dahiana Alicia - BC
16. Escalante Ojeda, Carmen Carolina - BC
17. Franco Báez, Fátima Liliana - BC
18. Garcete Orue, Rodrigo Ismael - Bc
19. Giesbrecht Toews, Adrian Carsten - B
20. Giménez Echeverría, María Monserrat - BC
21. Goertzen Giesbrecht, Stefan Darius - BC
22. Granado Salinas, Dominich Esmilce - BC
23. Ibarra Salomón, Mariangela - BC
24. Infanzón Ramos, María Belén - BC

FARMACIA ORIENTACIÓN

25. Iriarte Cruz, Griselda Soledad - BC
26. López Báez, Fernando Andrés - BC
27. Mallorquín Espinola, Zulma Elizabeth - BC
28. Mena Ruíz, Laura María Sinfioriana - BC
29. Mongelós Dacunte, Pamela Esther - BC
30. Morínigo Molina, Francisco Gabriel - BC
31. Navarro Trevisan, Nathalia Paola - BC
32. Noguera Arzamendia, Victorino Sebastián - BC
33. Osorio Núñez, Deisy Diana - BC
34. Perito Espinola, Gabriela María - BC
35. Ramírez Aquino, José Luis - BC
36. Rivas Guerin, Lourdes Josefina - BC
37. Rodríguez Espinola, Alicia Anselma - BC
38. Romero Dupland, Adolfo Javier - BC
39. Salgueiro Alcaraz, Alicia Inés - BC
40. Salinas Spaini, Juana De Dios - BC
41. Sánchez Esquivel, Gisela Rosalía - BC
42. Sánchez Lemes, Nadia María - BC
43. Talavera Jaluf, Nora Viviana - BC
44. Velázquez Fernández, Rosaura Karina - BC

Mejor Graduada:

Bioq. Clínica Gisela Rosalía Sánchez Esquivel

INGENIERÍA QUÍMICA

1. Alvarenga Godoy, David Reinerio
2. Santiviago Petzoldt, Claudia Lorena María
3. Valiente Abrahan, Luis Marcelo
4. Woitschach Della Maggiora, Gisela

Mejor Graduada:

Ing. Quím. Claudia Lorena María Santiviago Petzoldt

LICENCIATURA EN QUÍMICA INDUSTRIAL

1. Alvarez Campuzano, Adriana
 2. Artaza Villagra, Mariana
 3. Colmán De Deleón, Senaida
 4. Fernández Solís, Christian David
 5. González Benítez, María Raquel
 6. Martínez Gamba, Manuela
 7. Medina Heyn, María Luisa
 8. Muñoz Martínez, Sonia Elizabeth
 9. Ocampos Rojas, Zulma Falconeri
 10. Paleari, Roberto Americo
 11. Romero Arias, Gustavo Alejandro
- Mejor Graduado:** Lic. en Quím. Industrial
Christian David Fernández Solís

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

LICENCIATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

1. *Apleyard Biscotti, Lourdes María Raquel*
 2. *Báez Morinigo, Nathalia*
 3. *Cabrera Medina, Mirtha Angelina*
 4. *Chang Fernández, Sonia*
 5. *Espinola Ojeda, Lila Antonieta*
 6. *Madelaire Alarcón, Jorge Rubén*
 7. *Olmedo Trinidad, Julio Daniel*
 8. *Penner De Reimer, Marcy Elisabeth*
 9. *Pettengill Maciel, Jorge Armando*
 10. *Reyes Jarolín, Norma Alicia*
 11. *Rolón De Velilla, Claudia María*
 12. *Ruiz Miranda, María Del Pilar*
 13. *Samaniego Barboza, Enrique Javier*
 14. *Santillán Segovia, Elizabeth Gabriela*
 15. *Valenzuela Cáceres, Andrea Verónica*
 16. *Verón Benítez, Mariza Rossana*
- Mejor Graduada:** Lic. en Ciencia y Tecnología de Alimentos Sonia Chang Fernández

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

5. *Acuña Insfrán, Viviana Rossmary*
6. *Acuña Sotomayor, Jorge Eligio*
7. *Alderete Peralta, Virginia Del Carmen*
8. *Alvarez Pineda, Fabiola María*
9. *Aponte Figueredo, Liz Diana*
10. *Borda Sánchez, Cynthia Azucena*

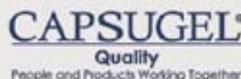
11. *Bravard Radice, Carolina*
 12. *Caballero López, María Eugenia*
 13. *Camé Britéz, Carolina*
 14. *Castro De Muñoz, Gladys Natalia*
 15. *Florentin Dejesús, Sergio Daniel*
 16. *Flores Acosta, Diana Mabel*
 17. *Franco Morán, Diana Nathalia*
 18. *Galiano Zelada, Estela Graciela*
 19. *González Benítez, Rossana María Laura*
 20. *González Palacios, Elina Gabriela*
 21. *Ibarrola Bogado, Liliana Noemí*
 22. *Martínez Mieres, Rosa Isabel*
 23. *Mendoza Benítez, Ross Mary*
 24. *Mendoza Brignardello, Lorena Beatriz*
 25. *Montiel Cáceres, Clarinda Diamantina*
 26. *Morinigo Martínez, Macarena*
 27. *Ortiz Aquino, Geraldine Rocío*
 28. *Osorio Estigarribia, Bernardo Javier*
 29. *Pérez González, Claudia Belén*
 30. *Piris Aguilera, Aida Isabel*
 31. *Riveros Sasaki, Kaori María Catalina*
 32. *Rotela Alfonso, Nadia Elizabeth*
 33. *Rotela, Anabella Isabel*
 34. *Sarquis Rolón, Amado Javier*
 35. *Servin Yaluk, Andrea*
 36. *Villalba Paredes, Dora Elizabeth*
 37. *Weiler Figueredo, Nadia María Macarena*
- Mejor Egresada de la Promoción 2008:** Lic. en Nutrición Kaori María Catalina Riveros Sasaki



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

INSUQUIM®

Con nuestros proveedores
marcamos pautas...
que hacen la diferencia.



V. Abente y Lago N° 759 c/Antolin Irala • Tel./Fax: 671 752 R.A.

www.insuquim.com.py

PLAN DE DESARROLLO 2008 – 2011



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

El Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Químicas ha aprobado el Plan de Desarrollo 2008 – 2011 de nuestra casa de estudios, de acuerdo a las dimensiones del documento de autoevaluación de carreras, que se ha iniciado con las carreras de Farmacia y Bioquímica.

Dicho documento ha sido elaborado por las Comisiones de Autoevaluación nombradas por resolución del Decanato, con el asesoramiento técnico de la Prof. Dra. Maria Amalia Garcete de Leguizamón y socializado ampliamente entre todos los integrantes de la comunidad educativa de la Facultad de Ciencias Químicas.

De dichas consultas los documentos consensuados han sido aprobados por el Consejo Directivo por las siguientes resoluciones:

RESOLUCIÓN N° 4618: Aprobar el Plan de Desarrollo 2008 – 2011 de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción en la **Dimensión 1: Organización y Gestión** – Carreras de Farmacia y Bioquímica.

RESOLUCIÓN N° 4679: Aprobar el Plan de

Desarrollo 2008 – 2011 de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción en la **Dimensión 2: Proyecto Académico** – Carreras de Farmacia y Bioquímica.

RESOLUCIÓN N° 4712-1°: Hacer extensivos para la carrera de Ingeniería Química de la Institución los documentos del Plan de Desarrollo para la **Dimensión 1 “Organización y Gestión”** (Res. N° 4618 Acta N° 948 del 11 de junio de 2009) y la **Dimensión 2 “Proyecto Académico”** (Resolución N° 4679 Acta N° 956 del 8 de octubre de 2009).

2°: Aprobar el Plan de Desarrollo 2008-2011 **Dimensión 3 “Personas”** en sus cuatro componentes: Directores, Docentes, Estudiantes y Personal Administrativo y de Apoyo para las carreras de Farmacia, Bioquímica e Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias Químicas UNA.

RESOLUCIÓN N° 4715: Aprobar el Plan de Desarrollo 2008 – 2011 de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción en la **Dimensión 4: Recursos** Carreras de Farmacia, Bioquímica e Ingeniería Química.

AUTOEVALUACIÓN DE CARRERAS

La carrera de Ingeniería Química ha sido convocada por la ANEAES para su autoevaluación y acreditación, en forma obligatoria. Para ello ha conformado una Comisión de Autoevaluación de la Institución, por Resolución N° 745/2009 en fecha 3 de noviembre de 2009 y la ha integrado con los Docentes que se mencionen a continuación:

Miembros Titulares:

Prof. Dr. Higinio Villalba Palacio
Prof. IQ. Juan Carlos Martínez
Prof. IQ. Diana C. Centurión
Prof. Dra. Dora F. de Caballero

Miembros Suplentes:

Prof. Dr. Rodolfo Acosta Cabello
Prof. IQ. María Rozas
Prof. IQ. Elizabeth E. de Larre
Prof. IQ. Rosa del Vecchio

Sus miembros en la primera reunión el miércoles 4 de noviembre de 2009 han electo a sus autoridades, de la siguiente manera:

Prof. Dr. Higinio Villalba, Presidente
Prof. Dr. Juan Carlos Martínez, Vicepresidente
Prof. IQ. Diana Carolina Centurión, 1ª Secretaria
Prof. Dra. Dora Franco de Caballero, 2ª Secretaria

Cabe destacar que el día 23 de octubre de 2009 ha convocado la ANEAES, en el plano nacional en forma obligatoria, a la carrera de Ingeniería Química y en forma voluntaria ARCUSUR, para la autoevaluación y acreditación correspondiente.

Las actividades cumplidas hasta diciembre de

2009 fueron:

Ingeniería Química

Se ha instalado el Comité de Autoevaluación con la presidencia del Prof. Dr. Higinio Villalba. Están implementando los criterios e indicadores de evaluación para la Acreditación Nacional y MERCOSUR simultáneamente. Se ha inscripto la carrera para la acreditación el pasado mes de noviembre y la Agencia Nacional aceptó su presentación al proceso. La FCQ-UNA se ha comprometido en llevar adelante las acciones pertinentes para el cumplimiento de los estándares de calidad planteados para la carrera y seguir apoyando con las gestiones del Comité de Autoevaluación, la Coordinación de la Carrera y los avances en la implementación del Plan de Desarrollo de la FCQ-UNA y carreras.

Farmacia

El Comité de Autoevaluación bajo la presidencia de la Dra. Gladys Lugo, el Dr. César Aguilera como Coordinador y el equipo docente de la carrera, están elaborando el Documento de Acreditación para la Carrera en el Contexto Latinoamericano que será igualmente utilizado para la Acreditación Nacional y MERCOSUR, para lo cual han convocado a las universidades del país que imparten la carrera, afín de elevar a la Conferencia Panamericana de Educación Farmacéutica la propuesta nacional. La Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción Sede Regional Alto Paraná y Guairá han respondido a la invitación

Volumen 7
Número 2
Diciembre
Año 2009

cursada por la FCQ-UNA y carrera, y se realizaron dos talleres nacionales de propuestas al documento. El mencionado instrumento será presentado en la VII Conferencia Panamericana a realizarse en mayo del 2010 en la Ciudad de Porto Alegre, Brasil.

Bioquímica

El Comité de Autoevaluación, juntamente con la Coordinación de la Carrera, han planteado iniciar

encuentros académicos con los profesionales, a fin de diseñar los instrumentos para la acreditación de la carrera Nacional y MERCOSUR, para lo cual, están abocados a la realización de foros, seminarios, donde principalmente se analizarán la Calidad Educativa de la Carrera en el Ámbito Universitario para el año 2010 y a partir de estos eventos proyectar hacia la evaluación y certificación de la Calidad y los ámbitos laborales de la profesión.

CRONOGRAMA GENERAL DE AUTOEVALUACIÓN DE LA CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA PARA LA REDACCIÓN DEL INFORME DE AUTOEVALUACIÓN (Resolución N° 4705)

ACTIVIDAD	PLAZO	RESPONSABLE
Conformación del Comité de Autoevaluación de la Carrera Ingeniería Química	1ª semana de Noviembre	Decanato
Aprobación del cronograma general de autoevaluación de la carrera IQ	2ª semana Noviembre	Consejo Directivo
Preparación y entrega de la documentación a ser utilizada por los miembros del Comité de Autoevaluación.	2ª semana. Noviembre	Coordinación de Autoevaluación
Entrega de la solicitud de inscripción de la Carrera al proceso de Acreditación Nacional a la ANEAES	3ª semana Noviembre	Decanato
Conformar las subcomisiones por estudiantes, docentes escalafonados, egresados no docentes y personal administrativo.	3ª semana Noviembre	Comités de Autoevaluación
Capacitación a los miembros de Comité y de las subcomisiones para la aplicación del documento	4ª semana Noviembre	Coordinación de Autoevaluación
Análisis del Modelo Nacional: <ul style="list-style-type: none"> - Definición del perfil profesional de la ingeniería - Perfil de egreso - Competencias genéricas y específicas - Estructura básica del Plan de Estudios - Contenidos Mínimos Se inicia la elaboración del Informe de Autoevaluación a medida que se analiza.	1ª y 2ª semana Diciembre	Coordinación de Autoevaluación (se realizarán dos encuentros semanales) Comité de Autoevaluación
Capacitación a miembros de Comité y de subcomisiones sobre la aplicación de los instrumentos de evaluación	3ª semana Diciembre	Coordinación de Autoevaluación
Organización general para llevar a cabo la aplicación de los instrumentos	4ª semana Diciembre	Comités de Autoevaluación y subcomisiones
Aplicación de la Matriz de Calidad por Dimensión. Correcciones y Análisis de cada indicador, y los instrumentos de evaluación	1ª a 4ª semanas. Febrero Reuniones con los Coordinadores de cada Dimensión cada 15 días	Comité de Autoevaluación y Subcomisiones
Socialización a los actores educativos	De Febrero a Julio 2010	Coord. de Autoev. Comités de Autoev. Subcomisiones
Ajustes de la documentación Elaboración de los archivos Proseguir con la elaboración del Informe de Autoevaluación a medida que se trabaja y se redacta el Plan de Mejoras por	Mes de Marzo	Comités de Autoevaluación Subcomisiones Coordinación de Autoevaluación
Aplicación de las encuestas de opinión Socialización del Proceso por Dimensión. Se observa la consistencia de los hallazgos. Se distribuye por día y semana. La última semana se realizarán ajustes de acuerdo a los resultados de la socialización.	Mes de Abril	Comités de Autoev. Coordinación de Carrera Coordinación de Autoevaluación
Socializar el Plan de Mejoras e introducir propuestas	1ª a 3ª semana Mayo	Comité de Autoevaluación Subcomisiones
Concluir el Plan de Mejoras para su corrección final	4ª semana Mayo	Comités de Autoevaluación Coordinación de Autoeval..
Ajustar el Informe de Autoevaluación	1ª semana Junio	Comité de Autoevaluación Coordinación de Autoevaluación
Impresión del Informe de Autoevaluación y del Plan de Mejoras en formato impreso y digital	1ª a 3ª semana Junio	Comité de Autoevaluación Coordinación de Autoevaluación
Entrega de las copias al HCD para su aprobación	3ª semana Junio	Consejo Directivo
Entrega del Informe de Autoevaluación Institucional y Plan de mejoras en formato impreso y digital a la ANEAES	4ª semana Junio Plazo: 30 de junio	Decano

NUEVAS CONSTRUCCIONES EN LA FCQ



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

Los días lunes 5 y martes 6 de octubre de 2009 se procedió a las aperturas de sobres con ofertas de las Licitaciones convocadas por la Facultad de Ciencias Químicas UNA. Con respecto a la Licitación Pública para construcciones, el Comité Evaluador de las ofertas presentadas ya elevó sus recomendaciones de adjudicación, recayendo las adjudicaciones del Lote 1, construcciones, de remodelación del Aula 1, Construcción de Aulas, Rampas y Laboratorios en la

empresa del Ing. Hugo Gióvine y el Lote 2, de arreglo fachada de la Dirección Administrativa, desagüe pluvial, galerías, depósito de reactivos en el Consorcio de Construcción de Obras y Servicios, comprometiéndose para el cumplimiento de estos compromisos económicos con parte del Presupuesto del año 2010 de modo que en un plazo no mayor de 30 (treinta) días se estarían iniciando estas obras.

INVERSIONES REALIZADAS

Durante el año 2009 fueron incorporados como patrimonio de la facultad de Ciencias Químicas los siguientes ítems:

Libros

458 libros solicitados por las cátedras

Gs. 179.989.149

Adquisiciones de libros, incluidos libros técnicos Año 2005/08

Gs. 276.179.300

Gs. **456.168.449**

Equipos de laboratorios

Incorporación en el año 2009 - 85 Equipos de laboratorios

Gs. 1.322.950.000

Adquisiciones de Equipos - Año 2005/08

Gs. 2.343.473.762

Gs. **3.666.423.762**

Muebles y equipos de oficina y computacion

Incorporación en el año 2009 - Equipos de Computación para Aulas, Biblioteca, Oficinas

Gs. 249.483.554

Equipamiento salón auditorio - Dirección Académica - Archivo

Gs. 508.600.000

Pupitres para aulas

Gs. 29.057.500

Gs. **787.141.054**

Construcciones

Terminaciones varias en Dirección Académica - Auditorio - Bioterio

Gs. 513.204.140

Cambio cielo raso aulas y oficinas

Gs. 99.980.000

Remodelación y ampliación comedor universitario - 289 m²

Gs. 428.054.928

Construcción Depósito de Reactivos y remodelaciones varias galería zona aulas - desagüe pluvial

Gs 232.709.766

Construcción Laboratorio Área Industrial - Aulas en 2(dos) plantas c/1.690 m²

Gs 1.982.070.741

Gs **3.256.019.575**

POSTGRADO EN QUIMICA AMBIENTAL

El pasado jueves 15 de octubre a las 18:00 hs. se llevó a cabo el acto del lanzamiento oficial de la Maestría en Química Ambiental, que es desarrollada en el marco de la cooperación internacional entre la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción y la Facultad de Química de la Universidad de Sevilla y que cuenta con el patrocinio de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID).

El acto realizado en el Auditorio de Farmacia fue presidido por el Decano Prof. Dr. Andrés Amarilla y contó con la asistencia de Directores, Profesores, Estudiantes e invitados especiales, destacándose el Presidente del CONACYT Prof. Dr. y la Dra. Fátima

Mereles (ex-presidenta y miembro del consejo) y el representante de Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) en Paraguay Dr. Juan Carlos García

Hicieron uso de la palabra el Decano Prof. Dr. Andrés Amarilla, el Prof. Dr. José Félix Plans, Director de Estudios de Postgrado y el Prof. Dr. Esteban A. Ferro, coordinador del curso, quienes destacaron la importancia del curso y de la alianza estratégica realizada para su implementación.

En la sección de la Dirección de Postgrado de este número de la revista detallamos el Plan Curricular del postgrado.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

II JORNADA DE JOVENES INVESTIGADORES AUGM

Nuestra casa de estudios participo del 29 al 30 de julio pasado de la III Jornada de Jóvenes Investigadores de la AUGM organizado por el Rectorado de la UNA, con la presentación de cinco trabajos de investigación. Fueron seleccionados los tres primeros trabajos de la lista de abajo, para representar a la UNA en el XVII Encuentro de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo de Montevideo (AUGM) que se celebró en la Universidad de Entre Ríos (Argentina) del 27 al 29 de setiembre del corriente.

Los títulos de los trabajos presentados fueron:

1. Morfoanatomía comparativa de tres especies del género *Begonia* (Begoniaceae) cultivadas en el Jardín de Aclimatación de plantas nativas y medicinales de la facultad de Ciencias Químicas UNA. Investigador Principal Mirtha González
2. Conocimiento y cumplimiento de la Ley 2330/03 en farmacias del microcentro de la ciudad de San Lorenzo. Investigador Principal Mickel Hiebert
3. Efecto protector del extracto bruto de *Aloysia polystachya* (Grises.) Moldenke (Burrito) contra la hepatitis toxica inducida con tetracloruro de carbono. Investigador Principal Carmen Ozuna.



4. Análisis Microbiológico de butifarras comercializadas en la via publica de los mercados de Asunción y Gran Asunción. Investigador Principal Cabrera M.A.
5. Estudio sobre el conocimiento del personal no farmacéutico en la dispensación de recetas simples archivadas en farmacias periféricas al Centro de Emergencias Medicas. Investigador Principal Rosa Herebia.

Oficiaron como Evaluadores de la FCQ en el Comité Científico de la UNA la Prof. Dra. Fátima Yubero y Prof. Dra. Gladis Lugo de Ortellado.

VISITAS DE DOCENTES EXTRANJEROS A LA FCQ

Prof. Dr. Fernando García Tellado

Del Instituto de Productos Naturales y Agrobiología Consejo Superior de Investigaciones Científicas - La Laguna, Tenerife, España quien dictó una Conferencia sobre el tema "Avances en síntesis orgánica" el lunes 6 y martes 7 de Julio de 2009 en el auditorio de Extensión Universitaria y que estuvo dirigido a Profesionales, Docentes y Estudiantes de la FCQ

PhD. Ellis Jacob

En fecha 3 de setiembre de 2009 de 16:00 a 18:00 h. en el aula 1 de la Institución, el PhD. Ellis Jacob de la Universidad Carolina del Sur (EEUU) dictó una Conferencia Internacional sobre "Pruebas de Laboratorio al lado del paciente" y "Gestión y Control de Calidad".

Ing. Pedro Aoki

Del 5 al 9 de octubre de 2009, en el aula 14 de la Institución el Ing. Pedro Aoki, del Instituto de Pesquisa Energética Nuclear del Brasil dictó un Curso Teórico Practico sobre "Empleo de la Tecnología de Trazadores en la Industria y en el Medio Ambiente".



Prof. Argentino de Botánica

Del lunes 7 al viernes 11 de setiembre de 2009 el Prof. Agron. Gral. Luis Jorge Oakley de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina) dictó un Curso Internacional sobre "Nociones de Botánica Sistemática" Teoría y Práctica, en el Aula de Extensión de la Institución.



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.



Profesoras de Nutrición de la Universidad de Buenos Aires

El día viernes 4 de setiembre de 2009 la Prof. Susana Barbeito de la Universidad de Buenos Aires, Argentina dictó una Conferencia Internacional sobre "Evaluación Nutricional: otras formas de abordaje de la infancia". Ese mismo día la Prof. Dra. Mabel Ferraro de la UBA disertó sobre "Modulación Nutricional de la Insulino resistencia". Estas dos conferencias, además del curso respectivo, se llevaron a cabo en el Auditorio del Área de Farmacia de la Institución y forman parte de la Especialización en Dietética Clínica y Soporte Nutricional. Así mismo, las Profesoras Dras. Nora Slobodianik y Anabel Pallaro de la UBA desarrollaron la materia "Nutrición e Inmunidad" en el Curso de Postgrado en Especialización en Dietética Clínica y Soporte Nutricional, organizado por la Facultad de Ciencias Químicas UNA.



Del 12 al 16 de octubre de 2009, el Dr. Caciano Zapata Noreña de la Universidad Federal de Río Grande do Sul (Brasil) desarrolló un Curso Internacional sobre "Implementación de Sistemas de Seguridad en las Industrias Alimenticias", en el Auditorio de la Dirección de Extensión Universitaria de la Institución.

Lic. Pastor Arenas

El día jueves 17 de setiembre de 2009 en el Auditorio de Extensión Universitaria de la Institución disertó el Lic. en Ciencias Naturales de la UNA Pastor Arenas Rodríguez, actualmente Investigador Científico del CONICET, Argentina sobre "El escenario normal y los indígenas del Gran Chaco"

Dr. Fabiano Kauer y la Dra. Daniela Daniel

El día martes 13 de octubre de 2009 disertaron el Dr. Fabiano Kauer y la Dra. Daniela Daniel sobre "Avances en Espectrometría y Cromatografías", en el Auditorio de la Dirección de Extensión de la Institución.

Prof. Dr. Edmundo Calva

El día viernes 9 de octubre de 2009 en el aula 1 de la Institución disertó el Prof. Dr. Edmundo Calva, Profesor Investigador de Microbiología Molecular del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) sobre "La Microbiología es la vida, todo lo demás son detalles"

Profesores de la Universidad de Sevilla - España

El día lunes 2 de noviembre de 2009, se inició el Curso sobre "Electroquímica Aplicada" a cargo del Prof. Dr. Domingo González Arjona del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Sevilla (España). En las mismas fechas el Prof. Dr. Gustavo González del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Sevilla (España) dictó un Curso sobre "Control de Calidad en Laboratorio Analíticos". Del lunes 16 al jueves 19 de noviembre de 2009 el Prof. Dr. Fernando de Pablos Pons de la Universidad de Sevilla (España) desarrolló un Curso sobre "Química Analítica del Medio Ambiente".

Todos estos cursos forman parte del Post-grado en Química Ambiental que se dicta en nuestra casa de estudios en el marco del Convenio con la Universidad de Sevilla (España).

Lic. Emma Lupino

En el Auditorio del Área de Farmacia, la Lic. Emma Lupino, de Portugal presentó aspectos relevantes sobre la Educación de Pregrado y Postgrado de Farmacia en Portugal. A estas Conferencias fueron invitados todos los Coordinadores, Jefes de Trabajos Prácticos y Profesores de la Institución.

Prof. Dra. Esperanza Torija Isasa

Como nos tiene acostumbrados desde hace más de 20 años estuvo por nuestra casa de estudios dictando cursos dentro del Programa de Postgrado en Ciencias de los Alimentos, que ya cuenta con los primeros especialistas y próximamente master y doctores en esta área del conocimiento. La Prof. Dra. Esperanza Torija Isasa es Doctor Honoris causa de la Universidad Nacional de Asunción.

FIRMA DE CONVENIOS

Facultad de Ciencias Químicas – SEAM

El día 12 de agosto de 2009 se ha suscrito un Convenio Marco de Cooperación Técnica entre la Secretaría del Ambiente (SEAM) y la Facultad de Ciencias Químicas UNA, para la Identificación de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono Reguladas por el Protocolo de Montreal.

Acompañaron al Señor Decano a este Acto el Señor Vicedecano Prof. Dr. Esteban Ferro, los Consejeros Profesores Dres. Higinio Villalba, Zully Vera de Molinas y el Univ. Cristian Cantero, las Profesoras QF. Claudia Céspedes de Zárata y QA. Nora Giménez y el Secretario de la Facultad Prof. Dr. Javier Arnella

de alumnos de nuestra Institución. Lo han acompañado para esta firma el Consejero Docente Prof. Dr. Higinio Villalba, quien ha sido el puntal para este logro y el Consejero Estudiantil Univ. Cristian Cantero.



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

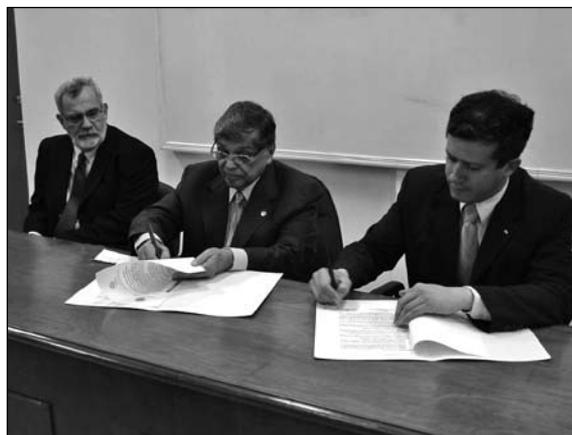


INC - Facultad de Ciencias Químicas

El día viernes 7 de agosto de 2009 se ha suscrito un convenio entre la Facultad de Ciencias Químicas y la Industria Nacional del Cemento (INC), en la ciudad de Vallemi, para la realización de Pasantías Académicas



INTN - Facultad de Ciencias Químicas



Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

DIRECCIÓN ACADÉMICA



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

NUEVAS REGLAMENTACIONES

El Consejo Directivo y el Consejo Superior Universitario aprobaron en el segundo semestre del 2009 varias reglamentaciones de interés académico estudiantil y docente, que vienen a completar o actualizar las reglamentaciones vigentes. Señalamos las siguientes:

Resolución N° 4602: Reglamento de Informe de Desempeño de Docentes Escalonados sometido a su consideración.

Resolución N° 4635: Reglamento Unificado para los Cursos Probatorio de Ingreso (CPIN 2009-2010) y CPI 2010

Resolución N° 4664: Reglamento de Trabajo de Grado de la carrera de Ingeniería Química.

Resolución N° 4677: Reglamento de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas UNA

Resolución N° 4699: Reglamento de Conservación de Exámenes Finales de la Facultad de Ciencias Químicas-UNA

Resolución N° 4700: Reglamento de Solicitudes de Permiso de Docentes de la Facultad de Ciencias Químicas-UNA

Resolución N° 4701: Reglamento de Actividades Docentes de Profesores Escalonados de la Facultad de Ciencias Químicas UNA

FICHAS BIOMÉDICAS DE ESTUDIANTES INGRESANTES

Desde la 2ª Semana del mes de octubre de 2009 se realizaron en la institución las Fichas Biomédicas a los estudiantes ingresantes del Curso Probatorio de Ingreso (CPI) de la Facultad de Ciencias Químicas UNA del año 2009. Esta actividad viene ejecutándose desde el año 2008 y tiene como objetivos específicos:

1. Conocer el estado de salud de los estudiantes a través de la realización de análisis clínicos, evaluación nutricional y fichas farmacéuticas.

2. Concientizar a los estudiantes ingresantes del CPI y CPIN sobre la importancia mantener un estado de salud y buenos hábitos alimentarios para un buen desempeño académico.

3. Fortalecer los programas de extensión, prestación de servicios y de relacionamiento con empresas, existentes en la FCQ ⁽¹⁾

4. Promocionar y difundir los servicios que la FCQ ofrece a la Comunidad ⁽²⁾

5. Promover la participación estudiantil en las actividades de investigación y servicios ⁽³⁾

El trabajo fue ejecutado por los Jefes de Trabajos Prácticos de Área y personal del Laboratorio Externo y benefició a 180 estudiantes ingresantes de las carreras de Farmacia, Bioquímica, Ingeniería Química, Química Industrial, Ciencia y Tecnología de Alimentos e Ingeniería de Alimentos.

ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN

Curso Taller “Reforma Curricular en base a las tendencias educativas actuales”

Se llevó a cabo un Curso-Taller de Reforma Curricular en base a las tendencias educativas actuales organizado por la Dirección Académica y que contó como facilitadora a la Lic. Olga Esquivel de Meza.

La misma se llevó a cabo el miércoles 29, viernes 31 de julio y sábado 1º de agosto, contando con la participación de numerosos docentes de las carreras impartidas en nuestra casa de estudios, a quienes se otorgó créditos académicos.

Taller sobre Seguridad Química

El día miércoles 2 de diciembre de 2009, de 14:00 a 16:30 hs. en el aula 13 de la institución, el Dr. en Bioquímica Narciso Fleitas y el Lic. Carlos Brítez, del Cuerpo de Bomberos Voluntarios del Paraguay desarrollaron un Taller sobre Seguridad Química, dirigido a

Profesores, Auxiliares de la enseñanza y Ayudantes de Cátedras de la Facultad de Ciencias Químicas UNA. Este Taller se desarrolló bajo la coordinación de la Comisión de Bioseguridad de la Institución.

Conferencia: “Pasión de enseñar: que caracteriza a las buenas practicas docentes”

El día jueves 29 de octubre pasado en la Biblioteca de la Institución, la Prof. Lic. Julia Segovia de Borba disertó sobre el tema “Pasión de enseñar: que caracteriza a las buenas practicas docentes” ante un selecto auditorio. Así mismo se presentó en esta ocasión a la consideración de los docentes de la Institución, 400 nuevos títulos, que enriquecen a la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas UNA. Asimismo, en la Biblioteca ya se han instalado las nuevas computadoras para uso de los estudiantes y docentes de la Institución

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

INTERCAMBIO ESTUDIANTIL AUGM

El Programa de Movilidad Estudiantil de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo benefició a dos estudiantes de nuestra casa de estudios y a un estudiante de nacionalidad argentina.

Marcelo Arango de la carrera de Bioquímica cursó en el 2º semestre del 2009 tres asignaturas en la Universidad de la Republica del Uruguay y en el 1er semestre 2010 el estudiante de Farmacia Ever López Grau cursará cuatro asignaturas en la Universidad de Santa Catarina- Brasil.

Por otro lado el estudiante de la Universidad

de Buenos Aires (UBA) cursará en el 1er semestre 2010 cuatro asignaturas en la carrera de Ingeniería Química.

Este programa del cual forma parte la Universidad Nacional de Asunción y sus facultades, permite el intercambio estudiantil y docente entre prestigiosas universidades del cono sur, correspondiéndole a la facultad de origen el pago del pasaje y gastos menores y a la facultad anfitriona el alojamiento y la alimentación. Los estudios cursados son reconocidos por la casa de estudios que envía al estudiante.



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

ACTIVIDADES ORGANIZADAS POR ESTUDIANTES

1. Del 5 al 9 de octubre de 2009 la agremiación de Estudiantes de Bioquímica Asociados del Paraguay (EBAP) organizó la Semana del Bioquímico 2009 en la Facultad de Ciencias Químicas-UNA, con la realización de conferencias y seminarios sobre temas de actualidad y a cargo de destacados profesionales del área: acreditación de la carrera de bioquímica, bioseguridad en el laboratorio, micosis oportunistas y sistémicas, hemograma en pediatría. Paralelamente se desarrolló un taller teórico-practico de extracción sanguínea.
2. Del martes 13 al viernes 16 de octubre de 2009 la Asociación Paraguaya de Estudiantes de Nutrición UNA. organizó un ciclo de charlas en conmemoración del Día del Nutricionista, en el horario de 15:00 a 18:00 en la Institución. Los temas tratados fueron: Papel del nutricionista en salud publica, Toxiinfecciones alimentarias, Etnococina y la presentación del Curso de Postgrado en nutrición.
3. El día sábado 17 de octubre de 2009, de 07:30 a 17:00 en aulas de la Facultad de Ciencias Químicas UNA se desarrolló la Primera Jornada Paraguaya de Química del Área de la Salud, dirigida a estudiantes de las carreras de Farmacia y Bioquímica de las distintas Universidades de nuestro país. Este evento fue declarado de interés académico por Resolución del Consejo Directivo N° 4681 y comprendió conferencias, mesas redondas, presentación de posters de trabajos y proyectos de investigación.
4. El día domingo 13 de setiembre 2009 estudiantes de las Facultades de Ciencias Químicas, Ciencias Económicas, Odontología y Ciencias Médicas realizaron atención medico odontológica con evaluación nutricional y análisis clínicos a pobladores de la Villa Mercedes de la ciudad de Tobatí. Se atendió a un centenar de pobladores de esta localidad.
5. Del 7 al 11 de setiembre de 2009, la Asociación Paraguaya de Estudiantes de Ingeniería Química organizó en la Facultad de Ciencias Químicas – UNA, la 9ª Semana Industrial con el desarrollo de temas como Agroquímicos - Producción y Uso racional, Seguridad Industrial, Distribución de recursos empresariales, Trazadores radioactivos, Aplicación de Técnicas nucleares en la Industria y Política Ambiental: aplicación al desarrollo de la Industria.

NOTAS BREVES

ETyC 2009

Como todos los años del 21 al 25 de setiembre de 2009 la institución participó en la ETyC 2009 organizada por la Facultad Politécnica de la UNA. Numerosas delegaciones de colegios y visitantes pasaron por las dos aulas donde estuvieron expuestos diversos aspectos de la FCQ en el área de enseñanza, investigación y postgrado.

Trabajaron arduamente para el lucimiento de nuestra presentación los Jefes de trabajos Practicos de area y estudiantes de las diversas carreras.

3ª Jornada de Colecta de sangre

Se llevó a cabo la 3ª Jornada de Colecta de Sangre, realizada en la Facultad de Ciencias Químicas con la coordinación de la Dra. Carmen Volkart, de la Unidad de Medicina, Transfusional del Centro Materno

Infantil de San Lorenzo. La Prof. Dra. Carmen Sckell de Duarte, Encargada del Despacho del Decanato de la Facultad de Ciencias Médicas, agradeció a nombre del Consejo Directivo la ayuda brindada por los donantes y colaboradores de nuestra Facultad en dicha actividad.

Exposición de de la carrera de Tecnología de Alimentos

El día viernes 30 de octubre de 2009, de 15:00 a 18:00 h. en la Planta Piloto de Tecnología de Alimentos se realizó la exposición de productos alimenticios elaborados por los alumnos de la Carrera de Ciencia y Tecnología de Alimentos, en el 2º Semestre de 2009, por la culminación del Semestre de las Cátedras de Nutrición – Tecnología de Cereales, Tecnología de Vegetales y Química de Alimentos.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

NOMBRAMIENTO DE JEFES DE DEPARTAMENTOS DEPENDIENTES DE LA DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN

En fecha 6 de octubre de 2009 por Resolución del Decanato N° 611/2009 se han nombrado los Jefes de Departamentos dependientes de la Dirección de Investigación de la FCQ UNA, para adecuarlos al

Organigrama de la Institución. El Honorable Consejo Directivo ratificó dichos nombramientos por Resolución N° 4674, Acta N° 956 del 8 de octubre del 2009.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y ALGUNAS REFLEXIONES

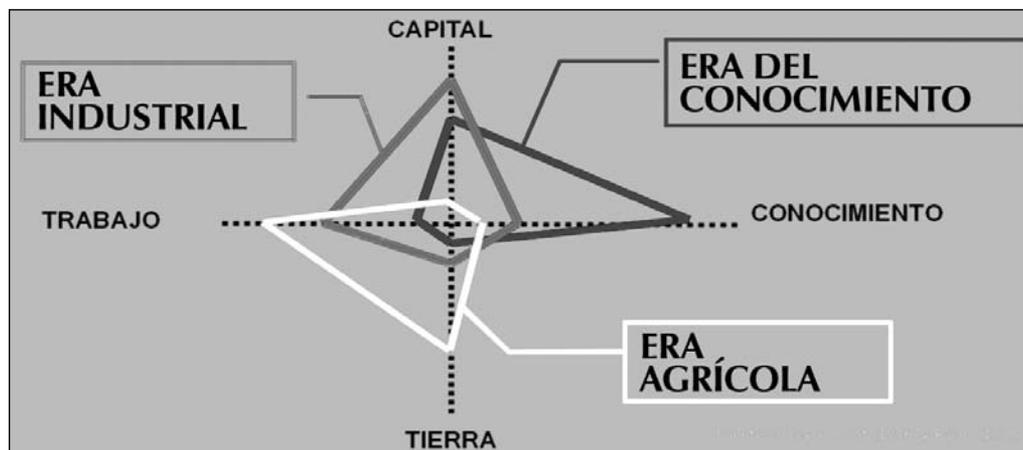
Prof. Dr. Derlis Alcides Ibarrola

El Departamento de Farmacología se originó y fortaleció mediante un proyecto de investigación en plantas medicinales entre la FCQ y la Universidad Médica y Farmacéutica de Toyama financiado por el JICA (1985-1987). Las actividades científicas del departamento se inscriben dentro de los fines de la Universidad y es uno de los componentes de la Dirección de Investigaciones que aporta nuevos conocimientos sobre las plantas empleadas en medicina popular.

Colabora activamente a la visión institucional de posicionar a la Facultad de Ciencias Químicas como institución de referencia en la transmisión, generación y difusión de nuevos conocimientos vinculados a las ciencias químicas y farmacéuticas. Además, la tendencia internacional de la investigación siempre está ligada a los acontecimientos de la evolución de la economía y el desarrollo. Dentro de ese contexto global se ha visualizado que el desarrollo de cualquier sociedad dependerá de la asociación entre el capital y el conocimiento como nuevos paradigmas para la ciencia, la tecnología y la innovación (Ver figura).

Con estos antecedentes podemos visualizar a las plantas medicinales, de uso ancestral, como fuente para la generación de conocimientos multidisciplinarios y sustentables además de contribuir con la salud de la población, constituyéndose en una alternativa de medicina más económica. Las razones son diversas y merecen ser consideradas por presentar una proyección de futuro concreta para la profesión farmacéutica y bioquímica. Por un lado, somos un país con un gran número de especies vegetales utilizadas para fines medicinales y con escasas informaciones sobre la seguridad y eficacia. Por otro lado, la crisis farmacéutica mundial es preocupante debido a que el desarrollo de nuevos fármacos, en áreas prioritarias, es deficiente. Además, localmente existen demandas de la sociedad para la cobertura en productos innovadores en áreas de la salud, la industria y el ambiente.

En este contexto, consideramos que las investigaciones científicas ejecutadas en el departamento de Farmacología, en asociación con los demás departamentos, contribuyen a cubrir las necesidades del país y



Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



nuestros esfuerzos se enfocan en establecer la calidad, seguridad y la eficacia de las plantas medicinales así como en la búsqueda de nuevos compuestos líderes de aplicación en diferentes áreas (Ver tabla). Se disponen de recursos humanos capacitados (publicaciones en revistas arbitradas), de reactivos biológicos de buena calidad (ratones y ratas) y de especies vegetales nativas domesticadas que aseguran el desarrollo sustentable del rubro. Por lo tanto, la generación de nuevas y certeras informaciones científicas servirán de soporte a los futuros retos en Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo y el fortalecimiento de la competitividad profesional en el ámbito de la FCQ.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En la siguiente tabla se resume las líneas de investigación.

Área de investigación: Salud		
Línea	Objetivo	Investigaciones
Cardiovascular	Búsqueda de agentes hipotensores potencialmente útiles para la hipertensión arterial.	<i>Solanum sisymbriifolium</i> Lam. (Ñuatí pytâ) <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman (Pindó). <i>Gomphrena globosa</i> L. (Siempre viva) <i>Bromelia balanzae</i> Mez. (Karaguata).
Sistema Nervioso Central	Búsqueda de agentes sedantes, ansiolíticos, antidepresivos, antiespásticos y anticonvulsivantes potencialmente útiles en enfermedades del sistema nervioso central.	<i>Kyllinga brevifolia</i> (Rottb.) (kapi i kâti) <i>Aloysia polystachya</i> Griseb (verbenaceae) (burrito) <i>Ximenia americana</i> L (Olacaceae). <i>Cyclolepis genistoides</i> D. (Palo Azul)
Sistema Gastrointestinal y anexos	Búsqueda de agentes con actividad gastrointestinal y gastroprotectora (antiúlceras). Búsqueda de agentes con actividad hepatoprotectora.	<i>Sida rhombifolia</i> L. (Typycha hu). <i>Aloysia polystachya</i> Griseb (verbenaceae) (burrito)
Metabólica	Búsqueda de agentes antidiabéticos	<i>Prosopis ruscifolia</i> L. (Viñal) y <i>Cyclolepis genistoides</i> (Palo Azul).
Iniciación científica	Crear el semillero en ciencias	Trabajos destinados a ser presentados dentro de la AUGM

La gran preocupación actual de los administradores de los recursos públicos está enfocada en saber si utilizar o no los recursos en investigación. La respuesta a esta preocupación lo encontraremos en todo lugar y en todo tiempo. En 1852 Juan Bautista Alberdi expresaba que “la riqueza no reside en el suelo ni en el clima. El territorio de la riqueza es el hombre mismo” dando un respaldo enorme al capital intelectual entendida como la usina del conocimiento, la experiencia, la iniciativa, la imaginación, la creatividad, el talento, la ideas, la innovación y la conciencia global. Mario Bunge, 1980, señalaba que “los países ricos investigan no por ricos, sino investigan porque la investigación los vuelve cada vez más ricos”. Con estos dos ejemplos, como reflexión, se resalta que es el hombre quien identifica las oportunidades, las capitaliza a través del conocimiento y las transforma en

dinero. Por tanto es tiempo de iniciar con conciencia una gestión inteligente del conocimiento en todos los niveles del ámbito educativo. Es pues el hombre quien en definitiva decide y define las líneas de desarrollo para cada sociedad y ésta finalmente tendrá un rumbo firme y fortalecido hacia el éxito cuando el corazón y el alma de ella residan sobre el capital intelectual del que dispone. Finalmente, el esfuerzo, el renunciamiento y el compromiso son los medios para superar la falta de competitividad profesional. El sacrificio, en la búsqueda de la calidad técnica y humana, debe tener como motor a la alegría y el adorno infaltable es el respeto por los valores humanos y éticos inherentes a la vida misma. Es nuestro parecer que no es posible el desarrollo y la innovación del país sin la investigación científica.

INTEGRANTES DEL DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA

Prof. Dr. Derlis Alcides Ibarrola, Jefe de Departamento; Prof. Dra. María del Carmen Hellión de Ibarrola, Investigador responsable del Laboratorio de Psicofarmacología; Prof. Dra. María Luisa Kennedy Rolón, Investigador; Prof. Dra. Yenny Montalbetti Investigador responsable del Bioterio de la FCQ, Dra. Olga Heinichen, Investigador y Prof. Farm. Miguel Ángel Campuzano, Investigador.

DIRECCIÓN DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN QUÍMICA AMBIENTAL

Facultad de Ciencias Químicas



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

PROYECTO ACADÉMICO

Objetivo general: Proveer formación de excelencia a nivel de postgrado en Química con énfasis en Química Ambiental, con base en los requerimientos del Espacio Europeo de la Educación Superior.

Objetivos específicos:

- Consolidar conocimientos y competencias en áreas fundamentales de la Química.
- Desarrollar cursos que fortalezcan los conocimientos necesarios para la gestión ambiental.
- Desarrollar competencias adecuadas para planificar, desarrollar y comunicar investigación relevante en el área de la Química Ambiental.
- Desarrollar capacidades vinculadas a la organización y gestión de investigación y prestación de servicios analíticos en el área ambiental.
- Fortalecer las capacidades sobre el uso de métodos analíticos y de gestión basados en nuevas tecnologías para contribuir a la mejoría en la oferta de servicios en el área ambiental.
- Desarrollar habilidades basadas en tecnología de información y comunicación para abordar problemas ambientales.
- Establecer vinculación con centros de excelencia académicos y profesionales en torno a un proyecto académico de química ambiental basado en los requerimientos del Espacio Europeo de la Educación Superior.

FUNDAMENTACION

Ningún país se encuentra desvinculado de la necesidad de gestionar adecuadamente sus recursos naturales, y del éxito en ese empeño dependen resultados vinculados a la producción de bienes, la salud pública y el bienestar de su población. El Paraguay no está ajeno a este contexto, y gran parte de su producción de bienes de exportación, incluyendo sus excedentes energéticos, dependen de una adecuada gestión de los recursos vinculados al ambiente. Si bien abundantes, los recursos hídricos del país se encuentran bajo constante amenaza por contaminación y sobreexplotación. Igualmente los suelos han soportado un uso ancestral y ahora intensivo, sin olvidar el aumento de las superficies cultivadas y el constante aumento que experimentó la producción pecuaria. Si bien estos avances productivos impactan positivamente en las cuentas nacionales, no se debe olvidar que lo hacen con mayor o menor grado de riesgo de producir impactos ambientales que van desde lo claramente indeseable a lo desconocido. La utilización de los medios de

producción, en cualquiera de sus formas, siempre impacta en las condiciones ambientales. No se trata de limitar la posibilidad de producir riqueza genuina, sino de justipreciar lo que eso puede costar.

Para abordar los problemas ambientales se requiere el concurso de múltiples enfoques y habilidades científico – tecnológicas. En nuestro medio, diversas disciplinas desarrollaron herramientas de aproximación a los problemas ambientales, pero consideramos que existen carencias en lo relativo al enfoque químico de la situación. No se pone en duda que la Química aporta datos definitivos acerca de las características del medio, tanto en su condición natural, como cuando experimenta agresiones naturales o antropogénicas. La aplicación creciente de procedimientos analíticos instrumentales y la implantación de exigencias de calidad a nivel global exigen el conocimiento y adhesión a normas y procedimientos de gestión, que no están ajenos al problema ambiental.

El programa propuesto se orienta a desarrollar en los egresados participantes habilidades para la evaluación y la aplicación de medidas correctivas dirigidas a minimizar los efectos deletéreos en el ambiente que deriven de los procesos productivos, con base en conocimiento científico – tecnológico. Se espera de este programa, la capacitación de graduados en áreas de la Química y disciplinas afines, que puedan incorporarse efectivamente a los equipos de evaluación y gestión ambiental, ya sea como investigadores o prestadores de servicios.

La Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción lleva acumulada cierta experiencia en cursos de postgrado, y en forma de programas regulares en Ciencias Farmacéuticas, Ciencias Químicas, Ciencias de los Alimentos e Ingeniería Química desde el año 2000. Para este proyecto se asocia académicamente a la Facultad de Química de la Universidad de Sevilla, España, a fin de desarrollar una propuesta de postgrado apoyándose en la experiencia de esta última en su Programa de Postgrado de Estudios Avanzados en Química. Así mismo, esta es una gran oportunidad de instalar un programa enmarcado en las estrategias del “Espacio Iberoamericano del Conocimiento”. La estructuración del programa presentado según las directivas del EEES (créditos ECTS) apunta a su homologación en la Unión Europea.

ORGANIZACIÓN ACADEMICA DE LA MAESTRÍA EN QUÍMICA AMBIENTAL.

Este programa está dirigido a graduados egresados de la UNA u otras universidades, que tengan

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

aprobados cursos de Química, con énfasis en Química Analítica, como Bioquímicos, Farmacéuticos, Químicos Industriales, Ingenieros Químicos, Químicos Analíticos y Licenciados en Química.

La propuesta se organiza con los siguientes componentes:

- Cursos obligatorios:** ofrecidos a nivel avanzado en disciplinas que buscan completar la formación de base y actualizar conocimientos recibidos durante la formación de grado. Serán impartidos por docentes del programa en sesiones presenciales y demandarán la dedicación de los participantes a trabajos personales. Cada curso contará con evaluación final en una modalidad acordada por los Coordinadores. Cada curso tendrá dos oportunidades de evaluación. La valoración de los créditos de cada curso o asignatura se hará siguiendo la normativa de los créditos europeos (ECTS), previéndose para cada uno 4 (cuatro) créditos que involucran 20 (veinte) horas lectivas y 80 (ochenta) horas de trabajo personal y actividades complementarias.
- Cursos optativos:** ofrecidos para complementar conocimientos en áreas específicas. Estos cursos serán definidos por los Coordinadores en función del perfil de los participantes en cuanto a su orientación y sus conocimientos. Serán impartidos por docentes del programa en

sesiones presenciales y demandarán la dedicación de los participantes a trabajos personales. Cada curso contará con evaluación final en una modalidad acordada por los Coordinadores. Cada curso tendrá dos oportunidades de evaluación. La valoración de los créditos de estos cursos será idéntica a la de los cursos obligatorios. El curso de Química Ambiental, de carácter introductorio debe ser aprobado para continuar en el programa.

- Seminarios:** consistirán en exposiciones de los participantes a partir de temas asignados por los Coordinadores del Programa, quienes supervisarán su desarrollo. La valoración de los créditos de por seminarios será idéntica a la de los cursos obligatorios.
- Investigación:** orientada a un tema original vinculado a la problemática ambiental. Cada participante elaborará un proyecto de investigación, que una vez defendido y aprobado habilitará al participante para su ejecución. La investigación deberá culminar con la presentación y defensa de una tesis de maestría. Se prevén para la investigación 20 (veinte) créditos, equivalentes a un mínimo de 400 (cuatrocientas) horas de prácticas tuteladas y trabajo personal.



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

Esquema General de la Maestría en Química Ambiental

Componentes	Número de Créditos Europeos (ECTS)	Horas de Aprendizaje	
		Presenciales	Trabajo Personal
Cursos obligatorios (9)	36	180	720
Cursos optativos (3, mínimo)	12	60	210
Seminarios (2)	2	10	40
Investigación	25	125	500
Total	75	375	1500

ESTRUCTURA DE LOS CURSOS MAESTRÍA EN QUÍMICA AMBIENTAL

TOTAL: 75 CRÉDITOS (ECTS), 1875 horas.(mínimo)

Cursos obligatorios (total 900 horas)	36 créditos
1- Química ambiental	(Profesores USE)
2- Química analítica del medioambiente	(Profesores USE)
3- Electroquímica aplicada	(Profesores USE)
4- Control de calidad	(Profesores USE)
5- Tecnología del medioambiente	(Profesores UNA)
6- Química de polímeros y biomateriales	(Profesores UNA)
7- Documentación química	(Profesores UNA)
8- Química industrial	(Profesores UNA)
9- Metodología de la investigación	(Profesores UNA)

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



Cursos Optativos (mínimo 300 horas) 12 créditos.

- | | |
|--|----------------------|
| 1- Estructura y reactividad de compuestos órgano metálicos | (Profesores USE) |
| 2- Mecanismo de las reacciones orgánicas | (Profesores USE) |
| 3- Físicoquímica de suelos y sus aplicaciones ambientales | (Profesores USE/UNA) |
| 4- Biotecnología de enzimas | (Profesores UNA) |
| 5- Modelización molecular | (Profesores USE) |
| 6- Seminario-Laboratorio de espectroscopia avanzada | (Profesores USE) |
| 7- Seminario –Laboratorio de difracción de rayos X | Profesores USE) |

Seminarios (50 horas) 2 créditos

- | | |
|---|----------------------|
| 1- Química analítica aplicada al ambiente | (Profesores USE/UNA) |
| 2- Gestión ambiental | (Profesores USE/UNA) |

Trabajo de investigación (625 horas) 25 créditos

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| Preparación y defensa de una tesis | (Profesores USE/UNA) |
|------------------------------------|----------------------|
-

OBSERVACIONES: *Las asignaturas optativas pueden variar en función a las necesidades emergentes de los postulantes y / o disponibilidad de docentes.*

**DOCENTES PROPUESTOS
PARA LOS CURSOS**

dríguez, USE

- **Trabajo de investigación.** Profesores de UNA y USE.

CURSOS OBLIGATORIOS

- **Química Ambiental.** Dr. Fernando De Pablos Pons y Dr. Gustavo González Gozález, USE
- **Química Analítica del Medio Ambiente.** Dr. Fernando De Pablos Pons, USE
- **Electroquímica Aplicada.** Dr. Domingo González Arjona, USE
- **Control de Calidad.** Dr. Gustavo González González, USE
- **Tecnología del Medio Ambiente.** Dra. Fátima Yubero, UNA
- **Química de Polímeros y Biomateriales.** Dr. IQ José Melis, UNA
- **Química Industrial.** IQ Edelira Velázquez, UNA
- **Documentación Química.** Dr. Esteban A. Ferro y Dr. Nelson Alvarenga, UNA
- **Metodología de la Investigación.** Dr. Esteban A. Ferro y Dr. José Melis, UNA

PROCEDIMIENTOS ACADÉMICOS**ADMISIONAL PROGRAMA DE MAESTRÍA
EN QUIMICA AMBIENTAL**

Para ser aceptado por la Dirección de Postgrado a este Programa, el postulante deberá cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el Reglamento de los Programas de Postgrado de la Facultad de Ciencias Químicas y aprobar un examen de conocimiento de Inglés Técnico.

Documentos a presentar para la admisión: *Solicitud de admisión, fotocopias de cédula de identidad o pasaporte, dos fotos tipo carné, curriculum vital, certificado de estudios universitarios completo, fotocopia legalizada de título universitario expedido por la Universidad Nacional de Asunción u otra debidamente reconocido por la UNA:*

Requisitos para permanencia en el programa:**CURSOS OPTATIVOS**

- **Estructura y reactividad de compuestos órgano metálicos.** Dr. Ernesto Carmona Guzmán, USE
- **Mecanismo de las reacciones orgánicas.** Dra. Rosario Fernández Fernández, USE
- **Físicoquímica de suelos y sus aplicaciones ambientales.** Docentes a designar, USE/UNA.
- **Biotecnología de enzimas.** Dra. Fátima Yubero y Dr. Hugo Torio, UNA
- **Modelización molecular.** Dr. Javier Fernández Sanz, USE
- **Seminario-Laboratorio de espectroscopia avanzada.** Dr. Antonio Gill Serrano, USE.
- **Seminario-Laboratorio de espectroscopia avanzada.** Dra. María Ángeles Álvarez Ro-

- a. Cumplimiento de las indicaciones del Coordinador del Programa, de los tutores y del director de tesis.
- b. Pago puntual de los aranceles correspondientes a los créditos de cursos y otras actividades académicas. Se establece un costo de 50 US\$ (cincuenta dólares de los Estados Unidos de América) por cada 10 (diez) horas de actividades presenciales.
- c. Suficiencia en las evaluaciones de los cursos y demás actividades programadas. El primer curso impartido (Química ambiental) tendrá carácter eliminatorio y deberá ser aprobado en una de las dos oportunidades que se ofrezcan para evaluación final. Todos los cursos tendrán dos fechas de evaluación final, establecidas por el docente responsable del curso y los Coordinadores de la Maestría. El postulante que no

apruebe en dichas oportunidades deberá repetir el curso.

- d. Para tener derecho a las evaluaciones finales de cada curso, el postulante deberá demostrar asistencia regular (mínimo 80%), haber cumplido con los demás requisitos académicos (prácticas, informes, etc.) y haber abonado totalmente los créditos correspondientes al curso.

Requisitos para la graduación:

- a. *Aprobación de todos los cursos obligatorios y del número mínimo de créditos optativos*
- b. *Obtención del número de créditos requeridos en seminarios*
- c. *Aprobación del proyecto de tesis de maestría.*
- d. *Ejecución y defensa exitosa de la tesis de maestría.*

PLANTEL DE PROFESORES RESPONSABLES DE LOS CURSOS Y LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

En lo que respecta a la estructuración académica del presente programa de postgrado, se recurre a una figura ya existente en la experiencia de la FCQ en materia de postgrados: Se contará con un Coordinador Nacional (de la FCQ-UNA) y un Coordinador Internacional (de la FQ-USE), quienes propondrán a las autoridades del a FCQ la secuencia de los cursos a impartir.

El Coordinador Nacional asume la responsabilidad de las actividades en los períodos entre las visitas de los docentes extranjeros.

Todos los cursos serán dictados por un equipo de profesores de la Facultad de Química de la Universidad de Sevilla y de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción. También podrá obtenerse el concurso de docentes calificados a través de la vinculación de las instituciones participantes con otras organizaciones.

Los profesores invitados involucrados en los cursos también ejercerán las funciones de Directores de Tesis para los estudiantes de la Maestría, existiendo además la figura de los asesores académicos locales, que mantendrán comunicación constante con sus pares internacionales.

PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

1- Los candidatos para los cursos de Especialización deberán llenar los formularios correspondientes y presentar la documentación solicitada

2- Modalidad de los Cursos

- a. Todos los cursos serán de carácter abierto, para cualquier interesado y se adoptarán medidas especiales de evaluación y asistencia a los estudiantes matriculados en el programa de postgrado.
- b. Para asegurar el éxito de los cursos y su máximo aprovechamiento será requisito la confirmación previa de un mínimo de 20 (veinte) postulantes y asistentes.
- c. Siempre que existan estudiantes fuera del programa se otorgaran certificados de asistencia, no así a los estudiantes de postgrado, que los recibirán sólo a pedido expreso.

3- Recursos

Se dispondrá de aulas, laboratorios, biblioteca y equipos informáticos y de tecnología educativa de la Facultad de Ciencias Química de la Universidad Nacional de Asunción. Asimismo, se tendrá acceso a recursos pertenecientes a la Facultad de Química de la Universidad de Sevilla, España, en el marco de los convenios vigentes de cooperación entre ambas instituciones.

4- Recursos Financieros

La realización de los cursos como ya se mencionó está condicionada a la existencia de la cantidad de postulantes mínima de 20 (veinte) plazas confirmadas, 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 se dispone a través del Proyecto D/9829/07 “Formación y Movilidad Académica de Postgrado en Química Ambiental”, desprograma de Cooperación Ínter universitaria e Investigación Científica entre España e Ibero América. Dicho proyecto financiará el traslado de los profesores de la Universidad de Sevilla. La Facultad de Ciencias Químicas apoyará la ejecución de los proyectos de investigación de acuerdo con su disponibilidad presupuestaria.

NÚMERO DE PLAZAS DISPONIBLES

Plazas disponibles para el programa de Maestría: se sugiere un máximo de 25 plazas.



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

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

TESINAS DE ESPECIALISTAS EN CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

El día martes 11 de agosto de 2009, de 16:00 a 20:00 h. en el Auditorio del Área de Farmacia de la Institución, 7 (siete) profesionales han defendido oral-

mente sus Tesinas para ser Especialista en Ciencias de los Alimentos (Segunda Promoción) de la Institución. Abajo publicamos los resúmenes de dichos trabajos.

FITOQUÍMICOS EN RESIDUOS VEGETALES INDUSTRIALES

Ing. Mónica E. Casanueva Ojeda

Postgrado en Ciencias de los Alimentos; Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción

Introducción: La extracción de componentes bioactivos provenientes de vegetales o fitoquímicos de las frutas y hortalizas enteras o sus residuos, es un tema de gran importancia científica actualmente ya que se reconoce que dichos componentes juegan un rol biológicamente activo contrarrestando el estrés oxidativo producidos por las especies reactivas de oxígeno (EROs) que además de contribuir a los procesos etiopatogénicos y a las enfermedades crónicas, también contribuyen al proceso de envejecimiento del organismo humano. Principal razón por la cual, estos componentes bioactivos son el objetivo de muchos estudios en la última década y de una creciente demanda por parte del consumidor.

Objetivo: Conocer cuáles son los componentes bioactivos y de qué residuos vegetales industriales se están extrayendo actualmente; además de revisar cuáles son los métodos de extracción, los usos y aplicaciones de los componentes bioactivos.

Metodología: Revisión bibliográfica. Se analizaron 97 trabajos de investigación, de los cuales el 60% corresponden a los años 2007, 2008 y 2009.

Resumen: Las plantas de empaque de productos frescos y las industrias procesadoras de frutas y hortalizas son las principales fuentes de residuos, encontrándose que se está extrayendo componentes bioactivos de frutas, hortalizas, residuos de la extracción de aceite, frutos secos, especias y condimentos, residuos de la molienda de granos, bebidas estimulantes, tubérculos y otros. Las principales tecnologías de extracción que se están utilizando industrialmente, son: extracción simple con solventes orgánicos acuosos, extracción con solvente supercrítico e hidrólisis enzimática acoplada con fermentación en estado sólido. Los usos y aplicaciones de estos extractos bioactivos son como: antioxidantes, antimicrobianos, pigmentos, ingredientes funcionales y suplementos ya sea en la industria alimentaria, farmacéutica o cosmética. **Conclusión:** Actualmente, las principales fuentes de fitoquímicos extraídos de residuos son los residuos de la industrialización de la aceituna, tomate, uva y té verde. Los

fitoquímicos principalmente extraídos son los compuestos fenólicos, ácidos fenólicos y flavonoides, y los terpenoides, principalmente carotenos, licopenos y tocoferoles. Los compuestos fenólicos se están extrayendo primordialmente por extracción simple con solvente orgánico acuoso y los terpenoides con dióxido supercrítico. Siendo la principal aplicación como aditivo alimentario antioxidante y secuestrador de radicales libres.

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA COMPOSICIÓN NUTRICIONAL DE LA SOPA PARAGUAYA

Piris Jara, Patricia Adelaida

Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Agosto de 2009.

Resumen

Introducción: La sopa paraguaya es un plato que identifica mucho la gastronomía paraguaya. Contrariamente a su nombre es una especie de torta esponjosa salada (Zacarías, 1998). La harina de maíz es el ingrediente principal de este plato típico, el maíz utilizado para esta harina es el maíz harinoso. Este tipo de maíz se usa para una gran variedad de comidas sobre todo en el antiplano andino (Paliwal, 2001). La materia grasa es un ingrediente que en la actualidad ha cambiado, pues cada vez más la grasa de origen animal (grasa de cerdo) es sustituida por margarina o aceite vegetal. Los aceites vegetales más utilizados son de girasol y de maíz (Miró, 2004). La leche y el queso son dos alimentos que complementan esta preparación. La cantidad de huevos usados para este plato varía mucho, incluso puede ser sustituido por la leche cuya cantidad debe ser mayor. Según Araya (1997) menciona la relevancia del estudio de la composición química de los alimentos autóctonos que en América Latina son consumidos tradicionalmente por la población (FAO, 1997). La sopa paraguaya es un alimento tradicional que atraviesa todos los estratos sociales y se prepara en todo el territorio nacional, por eso la importancia de determinar su composición nutricional (Miró, 2004). Hay que tener presente que la variabilidad de los ingredientes influirá en la composición del alimento, así como la forma de elaboración (artesanal o comercial) (Taller Nacional FAO, 2008). **Objetivo general:** Determinar el contenido de macronutrientes, calcio y el valor energético de la sopa paraguaya. **Materiales y**



Métodos: Se realizaron encuestas de los ingredientes utilizados para la elaboración de la sopa paraguaya y sobre el consumo de este alimento. Para el análisis de las muestras se utilizaron técnicas oficiales, para la determinación de los macronutrientes y calcio. El valor energético se determinó a partir de las aportadas por los lípidos, las proteínas y los carbohidratos. **Resultados:** Para conocer la forma de elaboración de la sopa paraguaya, se realizaron 20 encuestas sobre los ingredientes usados, partiendo de la utilización de 1 kg de harina de maíz se hace referencia de que para la harina de maíz se cosen los granos previo al molido. En el caso de la leche se puede ver que un ingrediente que puede usarse en mucha cantidad en algunas recetas (1000 mL) y también en otras se prescinde de la misma. Para el huevo se consideraron 50 g por cada unidad, llegando en algunas recetas a agregarse 12 unidades lo que será un valor de 600 g. En todos los casos el queso utilizado es el queso paraguay. El 45% de la población encuestada utiliza como materia grasa vegetal, un 35% con materia grasa vegetal (margarina) y sólo un 20% lo elabora con grasa de cerdo, en un caso se mezcla grasa de cerdo con grasa vegetal. Aparte de la forma de elaboración de la sopa paraguaya también se preguntó cuál era la porción de sopa paraguaya más consumida, un 60% de la población consume la porción de 150 g y un 40% la de 200 g. En cuanto al análisis de las muestras el contenido máximo de proteína encontrado fue de 12,4 g/100 g que corresponde a una muestra comercial (muestra C); esta diferencia con respecto a las demás está en función de los ingredientes. La media de proteína encontrada en las muestras comerciales es de 7,96 y la de elaboración casera es de 7,58, que corresponderían a un 10 % de los valores diarios de referencia de proteína de 75 g según el Reglamento Técnico del Mercosur N°46/03. El tenor de carbohidratos encontrados en las muestras de sopa paraguaya utilizada varía de 22,4 a 30,9 g/100 g, esto representaría entre el 7,5 y 10,3% de los valores diarios de referencia de 300 g de carbohidratos según Reglamento Técnico del Mercosur N°46/03. La media de las muestras comerciales es de 13,8 g/100 g que representa un 25% de los valores diarios de referencia para grasas totales; mientras que la media de las muestras de elaboración casera es de 12,9 g/100 g que corresponde al 23% de los valores diarios para grasas totales según el Reglamento Técnico del Mercosur N°46/03. En un porción de 150 g de sopa paraguaya se tiene valores energéticos que van de 321 a 519 Kcal, que cubren del 16 al 26 % de los valores diarios de referencia del valor energético. La cantidad de calcio que se consume con una porción de sopa paraguaya (150 g) está entre 107 y 273 mg que cubren el 10,7 y el 27 % de la Ingesta Diaria Recomendada para este mineral. **Conclusión:** Se debe tener en cuenta que los datos obtenidos son orientativos ya que la cantidad de muestras no es suficiente, pero como no se contaba

con información nutricional sobre la sopa paraguaya, este estudio preliminar servirá de base para futuros trabajos.

GUÍA PARA EL DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE ALIMENTOS COMPLEMENTARIOS DESTINADOS A PROGRAMAS ALIMENTARIOS.

RESUMEN: Se ha establecido una guía sencilla que destaca los aspectos más resaltantes que permite ver de forma general todo el proceso de desarrollo y fabricación de Alimentos Complementarios Procesados, definidos como todo alimento manufacturado o preparado localmente que convenga como complemento de la leche materna o de las preparaciones para lactantes y que son destinados a Programas o Planes de Asistencia Alimentaria Nutricional, que establecen un conjunto de actividades de apoyo nutricional de carácter preventivo y/o de recuperación nutricional a niños menores y/o embarazadas. En el siguiente cuadro se esquematiza los componentes de una guía sencilla elaborada.

Desarrollo y Fabricación de Alimentos Complementarios

FORMULACIÓN

- Requerimiento de Nutrientes
- Materias primas disponibles, permitidas
- Composición nutricional de materias primas

VALIDACIÓN DE FORMULACIÓN

- Control Físico-químico
- Control Microbiológico
- Evaluación sensorial
- Lapso de aptitud - Vida Útil
- Factibilidad de fabricación

PROCESO

- Selección del Proceso
- Control de Procesos, reglamentaciones

En cuanto a la fabricación de Alimentos Complementarios Procesados, se resalta que deben ser formulados para complementar la leche materna y no para sustituirla, y que deben ser preparados, conservados y administrados bajo estrictas condiciones higiénicas.

ÁCIDOS GRASOS TRANS EN ALIMENTOS TRADICIONALES DEL PARAGUAY: ESTUDIO PRELIMINAR EN CHIPA

Wiszovaty Ramírez, Lourdes N.

Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Químicas, Agosto 2009

Introducción: La alimentación inadecuada, es uno de los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares. Está demostrado científicamente la asociación entre el contenido de ácidos grasos



insaturados con configuración trans con el proceso de aterosclerosis (de los cuales uno de los factores predisponentes es la dieta) (Leal, 2005; Peterson, y col., 2006). En el Paraguay, la primera causa de muerte es atribuida a las enfermedades cardiovasculares. Durante los años 2005 y 2006 fallecieron por enfermedades cardiovasculares aproximadamente 5.200 personas (M.S.P. y B.S., 2009). En varios trabajos se ha demostrado que la ingesta de dichos isómeros trans está asociada con un aumento del riesgo de enfermedades cardiovasculares (Calvo, 2007). Se observan asociaciones entre una ingesta alta de ácidos grasos trans y un alto contenido de colesterol-LDL así como colesterol total, además se ha encontrado que inhibe la desaturación del ácido linoleico (18:2 cis-9, cis-12), lo cual afecta la biosíntesis del ácido araquidónico (20:4); debido a esto no se recomienda la ingesta de isómeros trans en niños (Díaz y Becerra, 2001; Camacho, 2003; Grompone y col., 2007). En el último informe del Grupo de Trabajo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), integrante de la OMS, sobre el tema “Las Américas libres de grasas trans”, las conclusiones enfatizan: en todas las Américas, se debe eliminar la ingesta de ácidos grasos trans de producción industrial y se recomienda sustituirlos por ácidos grasos insaturados. La medida normativa clave es adoptar, mediante medidas legislativas, un límite de < 5% para los alimentos manufacturados. En Paraguay existen números alimentos de consumo tradicional bastante frecuente en la población, la mayoría de ellos no envasados y con alto tenor graso, como es el caso de la “chipa”. La chipa esta entre las recetas que más identifica a la gastronomía paraguaya. Es conocido como el “pan paraguayo”. El ingrediente mayoritario además del almidón es la materia grasa (Miró, 2004). La “chipa” es de alto consumo tanto en zona urbana como rural. Se encuentra a la venta en supermercados, confiterías, en chiperías, y es de distribución masiva en la vía pública. La investigación de ácidos grasos trans en alimentos propios de nuestro país, que son de alto consumo y distribución, contribuirá de forma benéfica al aporte de datos acerca de nuestra alimentación para implementar regulaciones y a partir de ello establecer recomendaciones nutricionales adecuadas. **Objetivo general** Determinar el contenido de ácidos grasos trans en chipas tanto de elaboración casera como comercial de distintos puestos de venta al público. **Materiales y Métodos** Encuesta: amas de casa y vendedores respondieron acerca de los ingredientes utilizados en la elaboración de la chipa que pudieran aportar materia grasa. Muestras: fueron adquiridas de vía pública de la ciudad de San Lorenzo y Fernando de la Mora. Chipería de la ciudad de Barrero y Chipería de San Lorenzo. Confitería de la ciudad de San Lorenzo y panadería de un supermercado de la ciudad de Luque. Y 2 muestras de elaboración casera.

Análisis de las Muestras: Lípidos totales: Bligt

y Dyer (1959), Ácidos grasos trans totales: AOCS (1973), con espectrómetro Infrarrojo. **Resultado y Discusión:** Resultado de la encuesta: El 37,9 % de los ingredientes utilizados está dado por el queso, (que en 100 % de los encuestados corresponde al queso Paraguay). El 19,7 % de los ingredientes corresponde al huevo, el 18,0 % corresponde a leche, y el 24,4 % corresponde a la materia grasa utilizada. Con respecto a esta última se observa: que el 52,6% de los encuestados utilizan margarina, el 31,5% corresponde a grasa de cerdo y el 15,9% utiliza una mezcla de ambas. **Resultado de los análisis:** Las muestras M1 a M6 corresponden a las de elaboración comercial, y las muestras M7 y M8 a chipas de elaboración casera. Lípidos totales: Los valores oscilan entre: 14,1 g/100g a 22,3 g/100g para las muestras comerciales; y 13,5 g/100g a 19,2 g/100g para las muestras de elaboración casera. Promediando el contenido de lípidos totales de las muestras agrupadas por procedencia de elaboración, el valor más alto se encuentra entre las muestras procedentes de confitería y supermercado con un valor de $21,9 \pm 0,28$ g/100g., las chipas de venta en la vía pública presentan una media de $18,9 \pm 5,79$ g/100g., las chipas adquiridas en las chiperías presentaron una media de $20,4 \pm 0,70$ g/100g, y finalmente las muestras de elaboración casera también presentaron diferencias en cuanto al contenido de lípidos totales con una media de $16,4 \pm 4$ g/100g. Ácidos grasos trans totales: La muestra 1 (vía pública), presenta un contenido de ácidos grasos trans totales (AGT) de 2,63 g/100g; la muestra 2 (vía pública) presenta un contenido de AGT 4,35 g/100g, esto indica valores muy diferentes entre las muestras. Los niveles se encuentran dentro de los márgenes de ingesta admitida por la OPS – OMS (2007) que es de hasta 5 g de AGT/100g. La muestra 3 (confitería) presenta un valor bastante elevado de AGT siendo de 8,15 g/100g, la muestra 4 (panadería de supermercado) que da un valor de 6,44 g/100g. Las muestras 5 y 6 que proceden de chiperías de distintas regiones del país, arrojan resultados muy similares de 8,84 g/100g y 7,80 g/100g respectivamente; en estos lugares de elaboración pese a seguir la receta “tradicional de la chipa” utilizan exclusivamente margarina en la elaboración de las mismas y no utilizan grasa de cerdo. En las muestras de elaboración casera que son las n° 7 y 8 no se ha detectado AGT.

Si agrupamos las muestras según su procedencia, podemos ver que:

- Las muestras de la vía pública presentan una media de $3,49 \pm 1,21$ g/100g,
- Las muestras de confiterías $7,29 \pm 1,20$ g/100g,
- Las muestras de chiperías $8,32 \pm 0,73$ g/100g, Vemos que el primer grupo de muestras no superan el límite establecido para la ingesta de AGT de 5 g/100g (OPS - OMS 2007). El 2do y 3er grupo de muestras sí se encuentran por

encima de límite de ingesta establecido por la OPS – OMS (2007) de 5 g/100g.

Conclusiones: En las chipas de elaboración comercial se utiliza como materia grasa margarina y sólo en las recetas caseras se mantiene la tradición de la utilización de la grasa de cerdo. Esto que contribuye

en mayor o menor medida a la presencia de AGT en estos productos. La mayoría de las muestras presentan % similar de lípidos totales. En las muestras caseras no se detecta AGT. Las chipas adquiridas de la vía pública no superan el 5% de AGT establecido como límite de ingesta por la OPS – OMS. Las chipas de confiterías y chiperías sí superan el 5%.



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

SEGUNDA JORNADA DE ALIMENTOS

En el contexto del Curso de Postgrado en Ciencias de los Alimentos, se realizó el 12 de agosto del corriente la Segunda Jornada de Alimentos que tuvo por objetivo difundir el conocimiento sobre alimentos, sus características y propiedades, así como la cultura alimentaria.

El programa desarrollado fue el siguiente:

- 17:00 hs Apertura:** Palabras del Decano de la FCQ Prof. Dr. Andrés Amarilla
Presentación a cargo del Director Interino de Postgrado Prof. Dr. José F. Plans
- 17:30 hs. Conferencia:** “Del asado a las brasa a la gastronomía molecular”
Prof. Dra. Esperanza Torija Isasa – Universidad Complutense de Madrid

18:15 hs. Conferencia: “Etnococina”
Prof. Lic. Juan Alberto Speratti – Facultad de Politécnica - UNA

19:15 hs. Conferencia: “Cambios alimentarios del Paraguay y su relación con la salud”
Lic. Laura Joy – Facultad de Ciencias Química - UNA

20:00 hs. Presentación de Trabajos: Esta jornada se desarrollo en el Salón Auditorio del Área de Farmacia y contó con la presencia de estudiantes de grado y postgrado y profesores de la institución.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

DIRECCIÓN CURSO PROBATORIO DE INGRESO



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

INGRESANTES DEL CPI AÑO 2009

CARRERA DE FARMACIA:

1. AGUILAR CARMONA, Claudia Magali
2. ALFONSO ARVEZ, Maria José
3. ARANDA RUÍZ DÍAZ, María Alejandra
4. AYALA BARUA, Viviana Elizabet
5. BALBUENA BENÍTEZ, María De Los Angeles
6. BOBADILLA ARÉVALOS, María José
7. BOGADO MARTI, Ana Paula
8. BOGADO VERA, María Claudia
9. BRIZUELA PAREDES, Lorena Maria
10. CABRERA MERELES, Carolina
11. CANO, Cathia Fabiola
12. CORONEL AQUINO, Olga Adriana
13. CORONEL ESTIGARRIBIA, Marcelo Eduardo
14. ESCURRA BÁEZ, Clara Azucena
15. ESCURRA CANDIA, Leda Rebeca
16. GODOY DURÉ, Ana Cristina
17. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Lorena M Auxiliadora
18. GWYNN IBARRA, Claudia Giselle
19. LEDESMA OVELAR, Carlos Sebastián
20. LEÓN PAREDES, Erika Andrea
21. LÓPEZ VERA, Griselda Regina
22. MARTINETTI LÓPEZ, Fabiola Graciela
23. MÉNDEZ MARTÍNEZ, Juan Alberto
24. MENDOZA MORA, Ruth Lorena
25. NÚÑEZ GARCÍA, Ana Laura
26. OCAMPOS FERNÁNDEZ, María Rossana
27. OJEDA FLORENTIN, Cinthia Belén
28. ORREGO GIMÉNEZ, Sara Raquel
29. PARODI AGÜERO, Clyde Mirlene
30. PERALTA RODAS, Nidia Elizabeth
31. PEREZ PAREDES, Jessica Paola
32. RIVAS GODOY, Alba María
33. RIVEROS OJEDA, Daisy Maria Victoria
34. ROLÓN ESTECHE, Julio César
35. SENA ALFONSO, Amilcar Aníbal
36. SILVA GONZALEZ, Norma Concepción
37. VALENZUELA LÓPEZ, María De los Angeles
38. VEGA SALDIVAR, Ruth Viviana
39. YOON, Bo Mee
40. ZACARÍAS CHAMORRO, Cynthia Adriana

CARRERA DE BIOQUÍMICA:

1. ALMADA VERA, Delia Edita
2. ARGUELLO, Lenny Belén
3. ARIAS BENÍTEZ, Laura Romina
4. CABRAL BECONI, Marcelo Alejandro

5. CÁCERES MARTÍNEZ, Tania Giselle
6. CÁCERES MERELES, Annelice María
7. CANDIA PATRONE, María Josefina
8. COLINAS GODOY, Myriam Beatriz
9. FERNANDEZ ALMADA, Ruth Magdalena
10. FERNANDEZ MORINIGO, Romina S. Antonella
11. FERREIRA ARCE, Richard Abel
12. FLEITAS GÓMEZ, Fátima Raquel
13. GIMENEZ FIGUEREDO, Sylvina Monserrat
14. GODOY RAMOA, Jorge David
15. GOMEZ MIERS, Karina Andrea
16. GONZÁLEZ BOGARÍN, Laura Liz
17. GONZÁLEZ GÓMEZ, José Gabriel
18. GONZÁLEZ JARA, Fátima Lorena
19. GONZÁLEZ SANCHO, Elizabeth Noemí
20. INSAURRALDE AYALA, Lorena
21. MANCUELLO BERNAL, Pamela Josefina
22. MARECOS PITTA, Rogelio David
23. MEDINA BENITEZ, Alci Salvadora
24. MORENO ACUÑA, Gabriela Elizabeth
25. NÚÑEZ LEZCANO, Mónica Patricia
26. PERALTA CORONEL, Blanca María Belén
27. PEREIRA GONZÁLEZ, Liz Antonia
28. PIRIS SALINAS, Gisel Alexandra
29. RIVALDI REJALA, Richard Emmanuel
30. ROA FUKUHARA, Mayumi Natalhy
31. ROJAS VELAZQUEZ, Maria Natalia
32. ROMÁN AZCONA, María Silvia
33. RUÍZ DÍAZ MENDOZA, Dani Daniel
34. SARDI MARTINEZ, Renato Damián
35. SILVERO LÓPEZ, Maricel
36. TORRES BRITTEZ, Julianne Latife
37. UMBERT COLMÁN, Lilian Diana
38. VÁSQUEZ BARAHONA, Orlando Anibal
39. WU CHUANG, Alejandra
40. ZARACHO VALDÉZ, Alejandra Noemí

CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA:

1. ALE CHAMORRO, Carlos Alberto
2. AQUINO VALDOVINOS, Andrés Ubildo
3. CABALLERO PEREIRA, Hugo Arnaldo
4. CANTERO PINEDA, Carolina Elizabeth
5. ECHAGUE MARTÍNEZ, Laura Rebeca
6. GALEANO AMARILLA, Ana Laura
7. GARBINI LEÓN, Ruth Lucinda
8. INFRÁN MEZA, Selene Belén
9. LAFUENTE MORA, Sara Isabel
10. MATTO CANO, María José

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



11. MEDINA ALVARENGA, Mauricio Javier
12. MEDINA LOPEZ, Fátima Noelia
13. MEDINA VIDAL, Judit Marlene
14. MEZA ESCOBAR, José Andrés
15. MOREL SARUBBI, Carmen María
16. PORTILLO FLORES, Jorge Manuel
17. QUIÑONEZ DOMINGUEZ, Gladys Nathalia
18. RIVA MIGNONE, Martín
19. ROCHE GONZALEZ, Luiz Fernando
20. ROJAS LARROSA, Carlos Miguel
21. ROMÁN ARAÚJO, Iván Marcelo
22. SARUBBI CABRERA, María Belén
23. TORRES VERA, María Pamela Genoveva
24. URBIETA SKAF, Iván Daniel
25. URDAPILLETA ROMERO, José Emilio

CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS:

1. ALMADA AYALA, Mirian Liliana
2. ALMIRÓN DUARTE, Sandra Matilde
3. AYALA APODACA, Carlos Manuel
4. BASEGIO CASTELLANI, Nathalia Vanini
5. CARDOZO ESCOBAR, Juan José
6. ESPÍNOLA MOLINAS, Iván Nicolás
7. GONZÁLEZ APONTE, Angélica María
8. INFRÁN FALCÓN, Andrea Lorena
9. JARA ROMERO, Claudia Alejandra
10. LAVIANO DOWNES, María Gianina
11. LLANES DUARTE, Jorge Jesús
12. MACIEL LÓPEZ, Flor María
13. MAIDANA QUINTANA, Pablo César
14. MARECO OCAMPOS, Luis Carlos
15. MENDEZ CACERES, Leslie Pamela
16. PELÁEZ CUBERO, María Fernanda
17. PERALTA LEZCANO, Juan Félix
18. RÍOS BARRETO, Julio César
19. RIVAS ORTÍZ, Aurea Stefania
20. RUIZ DÍAZ QUIÑONEZ, Rosalba María
21. TINTEL ROMERO, Alejandra Soledad
22. UCEDO DALIO, Rodney Nicolás
23. VARGAS LASTA, Marcos Antonio
24. VELAZQUEZ ESCOBAR, Grecia Eliana
25. VERA GONZÁLEZ, Patricia Isabel

CARRERA DE QUÍMICA INDUSTRIAL:

26. ARIAS BENEGAS, Leslie Larissa
27. AVALOS ROBERTTI, María Verónica
28. BELLO GRAY, Emilce Noelia

29. BENITEZ GOMEZ, Isaac Iván
30. BERNAL RAMOS, Macarena Belén
31. FARIAS VILLALBA, Ariel Oscar
32. FAVIO LEGUIZAMÓN, Romina Beatriz
33. KIM LEE, Oscar Javier
34. MELGAREJO AGÜERO, Nathalia Andrea
35. ORTIGOZA MOREL, Ivanna María Elena
36. RODAS MONGES, Carmen Rosalba
37. SCAPPINI BUNIAK, Verónica Dora María
38. SOSA MORALES, Diego Andrés
39. VOTH TEICHGRAF, Wolfgang
40. AYALA JACOBO, Liz Rocío
41. DÍAZ DENIS, Dilma Dalila
42. FLORENTÍN TURRINI, Alejandro José
43. GAUTO GUTIÉRREZ, Cinthia Elizabeth
44. JARA GONZÁLEZ, Evelyn Elizabeth
45. LÓPEZ DURÉ, María Laura
46. MONGELOS FRANCO, Rocío Anahi
47. NÚÑEZ O'HINGGINS, Iván Gerardo
48. OVELAR KIM, Judith Aleydis
49. SERVIAN CAIMEN, Liliana Elizabeth
50. VALLEJOS LEZCANO, Marzio Antonio

CARRERA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS:

1. AQUINO MILLAN, Fernando José
2. ARAMBULO ROMÁN, Rocío Venisse
3. ÁVALOS DUARTE, Ayesa María
4. BARRETO SAMUDIO, Sandra Beatriz
5. BERTON DOLINSKY, María Belén
6. BRÍTEZ FRETES, Sofía Soledad
7. CAÑETE BENÍTEZ, Naida Jael
8. CONSTANZO RAMOS, María Florencia
9. DE BARROS BARRETO MAZÓ, Ana Paula
10. DELVALLE MARIN, Santiago David
11. DUARTE GÓMEZ, Laura Beatriz
12. GAUTO GIMENEZ, Liliana Beatriz
13. LEGUIZAMÓN OJEDA, Sonnia Daniela
14. ORTIZ FERRIOL, Marcos Antonio
15. PEREIRA PEREGRINO, Priscilla
16. RECALDE NÚÑEZ, Rossana Beatriz
17. ROMERO AMARILLA, Laura Rossana
18. SÁNCHEZ MONGES, Dora Concepción
19. VAESKEN NARVAJA, Gisselle Ivonne
20. ACEVEDO UGARRIZA, Laura Elizabeth
21. ARÉVALOS VENIALGO, Jenny Daisy
22. BÁEZ GÉNES, Vanessa Vicente
23. PATIÑO VILLALBA, Liz Carolina
24. ROTELA RIVEROS, Ana Laura
25. SANTACRUZ SANTACRUZ, Viviana Andrea

APERTURA DEL CURSO PROBATORIO DE INGRESO A NUTRICIÓN

El día lunes 7 de setiembre pasado se dio apertura al Curso Probatorio de Ingreso a la Lic. en Nutrición 2009 – 2010 con 136 postulantes, estableciendo el Consejo Directivo 80 plazas para ingresantes en el año 2010.

DIRECCIÓN DE EXTENSION UNIVERSITARIA

CURSOS REALIZADOS EN EL AÑO 2009

	Actividad	Fecha	Disertante	Nacionalidad	Asistentes
1	Conferencia Internacional Presentación de la Organización Internacional Suiza SPITEC	10 Febrero 2009	Dr. en Química y Bombero Jean Marc Vaucher	Suiza	69
2	Curso Cromatografía Líquida (HPLC)	2 Marzo al 06 Marzo 2009	Prof. Dr. Nelson Alvarenga	Paraguay	29
3	Seminario Investigación, factor para el desarrollo para el Paraguay	10 Marzo 2009	Prof. Dr. Derlis Ibarrola	Paraguay	45
4	Conferencia Técnicas de trazadores	11 Marzo 2009	Farm. Rafael Gómez González	Paraguay	44
5	Seminario Biomateriales	13 Marzo 2009	Prof. PhD Magna Monteiro	Brasileña	69
6	Seminario Herbario y Jardín de Aclimatación	16 Marzo 2009	Prof. QF Rosa Degen	Paraguay	45
7	Conferencia La problemática del Dengue	20 Marzo 2009	Prof. Dr. Julio C. Manssur Caffarena	Paraguay	44
8	Conferencia Internacional Aplicación de Métodos Isotópicos en la determinación del gasto energético y composición corporal	27 Marzo 2009	Prof. Dra. Anabel Pallaro	Argentina	23
9	"Cultura Empresarial Emprendedora	1 Abril 2009	Q.F. Ramon A. Recalde	Paraguay	29
10	Curso de Radiofarmacia	20 al 23 Abril 2009	Farm. Rafael Gómez González	Paraguay	6
11	Jornada Farmacéutica Día Mundial de la Salud - El Farmacéutico y la salud - Preparados farmacéuticos innovadores: geles transdermicos y caramelos	7 Abril 2009W	Prof. Dra. Zully Vera	Paraguay	42
12	Conferencia "Situación Epidemia lógica de la Tuberculosis en el Paraguay	16 Abril 2009	Dra. Celia Martínez De Cuellar	Paraguay	63
13	Conferencia Situación Epidemiológica del alcoholismo en el Paraguay	12 Mayo 2009	Lic. Marta Rodríguez	Paraguay	52
14	Cultura Empresarial Emprendedora	17 Abril 2009	Q.F. Ramón A. Recalde	Paraguay	30
15	Conferencia "Recuperación Energética del Paraguay	21/Abril/2009	Ing. Ricardo Canese	Paraguay	78
16	Conferencia Internacional Avances en Síntesis Orgánica	6 al 7 Julio 2009	Prof. Dr. Fernando García Tellado	Española	33
17	Curso Biotecnología	13 al 17 Julio 2009	MSc Maria Eugenia Flores Giubi - MSc Hugo F. Torio - Prof. Dr. Nelson Alvarenga	Paraguay	37
18	Conferencias Internacionales Nutrición enteral y parenteral	16 al 17 Julio 2009	Prof. Dr. Daniel Capra - Prof. Dra. Carmen Vecchiarelli	Argentina	12
19	Conferencia Internacional Alimentos Funcionales y su interés	29 Julio 2009	Prof. Dra. Esperanza Torija	Española	13
20	Conferencia Internacional Nuevos sistemas de envasado	4 Agosto 2009	Prof. Dra. Esperanza Torija	Española	18
21	Conferencia Internacional Alimentos y Antioxidantes. Frutas y hortalizas como fuente de Salud	5 Agosto 2009	Prof. Dra. Esperanza Torija	Española	26
22	Presentación Reglamento de Extensión Universitaria de la FCQ	18 y 20 Agosto 2009	Prof. Dr. Luciano Recalde QF Ramón A. Recalde	Paraguay	91

23	<i>Conferencia Internacional Complicaciones de la Nutrición enteral y manejo ambulatorio de pacientes con alimentación enteral</i>	21 Agosto 2009	Prof. Dr. Hugo Montemerlo	Argentina	8
24	<i>Plan de Gestión de Seguridad de algunos sectores de la Facultad de Ciencias Químicas</i>	25 Agosto 2009	Alumnos de la cátedra de Higiene y Seguridad Industrial – Carrera de Ingeniería Química	Paraguay	24
25	<i>Conferencia Internacional Pruebas de Laboratorio al lado del Paciente - Gestión y Control de Calidad</i>	3 Septiembre 2009	Ellis Jacobs PhD, DABCC, FACB	EE.UU	136
26	<i>Presentación de Becas del Programa “ERASMUS MUNDUS”</i>	4 Septiembre 2009	Prof. Ing. Agron. Ricardo Garay Arguello	Paraguay	34
27	<i>Presentación de Becas del Programa ERASMUS MUNDUS</i>	4 Septiembre 2009	Prof. Ing. Agron. Ricardo Garay Arguello	Paraguay	34
28	<i>Conferencias Internacionales Evaluación Nutricional: Otras Formas de abordaje de la Infancia – Modulación nutricional de la insulinoresistencia</i>	4 Septiembre 2009	Prof. Dra. Susana Barbeito Prof. Dra. Mabel Ferraro	Argentina	7
28	<i>Curso Nacional Biología Molecular</i>	4 / 11/ 18/ 25/ Septiembre 2009	Prof. Dr. Celso Mora	Paraguay	29
29	<i>Curso Taller Gestión de calidad en servicios farmacéuticos</i>	7 al 09 Septiembre 2009	Prof. Dra. Zully Vera – Farm. Mabel Maidana	Paraguay	15
30	<i>Curso Internacional Nociones de botánica sistemática</i>	7 al 11 Septiembre 2009	Prof. Agron. Gral. Luis Jorge Oakley	Argentina	25
31	<i>Conferencia Internacional El escenario natural y los indígenas del Gran Chaco</i>	17 Septiembre 2009	Lic. Pastor Arenas Rodríguez	Argentina	32
32	<i>Presentación Desafío SEBRAE 2009</i>	18 Septiembre 2009	Lic. Carlos Aguirre	Paraguay	25
33	<i>Curso Tecnología Farmacéutica Modulo 1 Investigación y Desarrollo Galénico</i>	28 - 30 Septiembre y 2 Octubre 2009	Farm. MsC Pedro Vicente Medina Carballo	Paraguay	18
34	<i>Cultura Empresarial Emprendedora</i>	2 Octubre 2009	Q.F. Ramon A. Recalde	Paraguay	50
35	<i>Curso Cerrado Teórico-Practico “Empleo de la Tecnología de trazadores en la industria y en el medio ambiente</i>	6 al 09 Octubre 2009	Ing. Pedro Auki	Brasilera	9
36	<i>Conferencia La Microbiología Es la vida ... Todo lo demás son detalles</i>	9 Octubre 2009	Prof. Dr. Edmundo Calva, Ph.D FAAM	Mexicana	65
37	<i>Seminario Avances en Espectrometrías Y Cromatografías</i>	13 Octubre 2009	Dr. Fabiano Kauer Dra. Daniela Daniel	Brasilera	91
38	<i>Seminario Internacional La importancia de la actividad del agua durante el procesamiento y almacenamiento de los alimentos</i>	15 Octubre 2009	Dr. Casiano Zapata Noreña	Brasilera	10
39	<i>Curso Internacional Implementación de Sistemas de Seguridad en las Industrias Alimenticias</i>	12/13/14 y 16 Octubre 2009	Dr. Casiano Zapata Noreña	Brasilera	6

40	Curso Tecnología Farmacéutica Modulo 2 "Proceso de fabricación de formas Farmacéuticas sólidas : comprimidos, cápsulas, sobres	19, 21 y 23 / Octubre/2009	Farm. MsC Pedro Vicente Medina Carballo	Paraguaya	23
43	Curso Control de Calidad en Laboratorios Analíticos	2 al 10 Noviembre 2009	Prof. Dr. Gustavo González González	Española	28
44	Curso Electroquímica aplicada	2 al 10 noviembre 2009	Prof. Dr. Domingo González Arjona	Española	5
45	Curso Química Analítica del medio ambiente	16 al 19 Noviembre 2009	Prof. Dr. Fernando De Pablos Pons	Española	50
46	Curso Tecnología Farmacéutica Modulo 3: Validación	23/25/27 de Noviembre	Farm. MsC Pedro Medina Carballo	Paraguaya	1
47	Conferencia Parámetros Inmunológicos de utilidad en los Estudios de Nutrición	27 de Noviembre	Prof. Dra. Nora Slobodianik Prof. Dra. Anabel Pallaro	Argentina	6
	TOTAL				1629

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 2° semestre de 2008.

Coordinador de Trabajo de Grado: *Prof. Dr. Alejandro García de Zuñiga*



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

ALIMENTO FERMENTADO TIPO YOGUR A PARTIR DE PROTEÍNA AISLADA DE SOJA, FORTIFICADO CON CALCIO

Chang Fernández, Sonia

Orientador: Lic. María Concepción Martínez.

Resumen

En este trabajo se presentó el desarrollo de un alimento fermentado tipo yogur a partir de proteína aislada soja, fortificado con Calcio, cuyo principal componente es la proteína aislada de soja, como reemplazo de las proteínas provenientes de la leche de vaca, resultando en un alimento totalmente de origen vegetal, considerando los siguientes puntos: reacciones alérgicas o intolerancia a los componentes de un yogur convencional, la ausencia de materia grasa, y las ventajas del consumo de proteína de soja. El estudio comprendió el desarrollo y aplicación de una metodología de elaboración del alimento tomando como base el aporte de proteínas y calcio normales de un yogur convencional. Se realizaron los análisis fisicoquímicos, bromatológicos y sensoriales de aceptación del producto terminado, obteniéndose los siguientes resultados: en los análisis fisicoquímicos, todos los resultados concordaron con los que se observan generalmente en la elaboración del yogur, exceptuando la acidez del producto, que se encontró por debajo de la normal, si bien el análisis de pH demostró que sí hubo producción de ácidos durante la fermentación. En los análisis bromatológicos se observó que el contenido de proteínas en el producto terminado fue de 3,77g/100g, ligeramente mayor al calculado, debido a que para realizar el cálculo se tuvo en cuenta el valor mínimo que figura en la hoja técnica de la proteína aislada utilizada, y para el calcio 88.8mg/100g. En el análisis sensorial se obtuvo un resultado general de 80% de buena aceptación del producto desarrollado, demostrando que el alimento fermentado tipo yogur a partir de proteína aislada de soja, fortificado con calcio, es un producto totalmente factible de producir a nivel industrial.

Palabras claves: proteína aislada de soja, fermentación, intolerancia, alergia.

TRATAMIENTO DE DESHIDRATACIÓN OSMÓTICA EN EL SECADO DE LA BANANA (NANICA - KARAPE), EN SECADOR, HASTA OBTENER LA HARINA DE BANANA

Báez Morínigo, Nathalia

Orientador Lic. Carolina González

Resumen

La banana (Nanica – Karape) es consumida preferentemente en su estado fresco o natural, debido a que no existe una gran diversidad de productos derivados o elaborados a partir de este fruto. Una posible solución a la escasez de productos derivados de la banana (Nanica – Karape) la representa el método combinado de deshidratación osmótica y secado. La deshidratación osmótica es una tecnología emergente, no térmica, que se da cuando se coloca un alimento en una solución concentrada (por ejemplo 20% de sacarosa y 80% de agua). El agua contenida en el alimento migra hacia la solución y una fracción del azúcar contenido en la solución migra hacia el alimento, lo cual ocurre hasta que la actividad de agua de ambos medios se equilibra. No obstante la cantidad de agua que se puede retirar por este método es limitada y por consiguiente debe ir acompañada de otra técnica de deshidratación como el secado con aire caliente. El objetivo de este trabajo consiste en evaluar el efecto del tratamiento de deshidratación osmótica sobre la calidad de bananas (Nanica – Karape) rebanadas en 1 cm de espesor, adquiridas de un supermercado local, sumergidas en el jarabe de sacarosa a 65°Brix con temperatura controlada a 50°C, controlando los factores de temperatura, concentración °Brix de la solución osmótica (jarabe de sacarosa) y la agitación del sistema, factores que favorecen la deshidratación osmótica, durante un tiempo de 3 horas, al cabo del cual se registró la pérdida de peso. Posteriormente se introdujeron las bananas en una estufa de secado a 60°C durante 48 horas. Una vez deshidratadas fueron molidas, tamizadas, y empacadas en bolsas de polietileno para su posterior análisis físico-químico realizado en el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (I.N.T.N) dando como resultado proteínas 2.46%, cenizas 1.59%, humedad 3.77% y glúcidos 76.89%; y análisis sensorial, emple-

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



ando un 25% de la harina de banana, en la formulación para elaborar galletitas dulces, se realizó en el ámbito estudiantil con un panel de 50 personas, de las cuales el 70% acepta el producto. El uso de la deshidratación osmótica combinada con el secado, es una alternativa que permite aprovechar una fruta, la banana (Nanica – Karape) que existe en abundancia durante todo el año y es muy perecedera, para transformarla en un producto harina de banana con vida de anaquel estable y de buenas características sensoriales.

Palabras claves: Deshidratación, ósmosis, banana

ESTABILIZACIÓN BIOLÓGICA DE CERVEZA POR MICROFILTRACIÓN

Valenzuela Cáceres, Andrea Verónica
Orientador: Ing. Químico Alberto Simón

Resumen

El siguiente trabajo consiste en la aplicación de un método posiblemente alternativo a la pasteurización en el proceso de elaboración de cerveza; dicho método consiste en una microfiltración, llamada así por el empleo de membranas de poros del orden de 0,1 a 10 micrómetros, a través de las cuales se hace pasar el líquido, quedando retenidas las partículas de mayor tamaño al mencionado, entre ellas los microorganismos alterantes de la cerveza. Fue analizada la capacidad de la microfiltración de eliminar microorganismos del producto, mediante pruebas microbiológicas en distintas instancias finales del proceso. Seguidamente, se llevo a cabo la evaluación sensorial del producto microfiltrado así como del pasteurizado, por parte del panel de catadores de CERVEPAR, con el fin de determinar la existencia de diferencias entre las muestras. Los recuentos microbiológicos reflejaron una disminución importante de unidades formadoras de colonias en el producto microfiltrado, e inclusive, en una de las determinaciones, la calidad microbiológica de éste superó al pasteurizado. Los catadores coincidieron en la existencia de diferencias entre la cerveza pasteurizada y la microfiltrada, calificando a la calidad de esta última como inferior a la primera, sin embargo, aplicando ciertas medidas, que no fueron consideradas en este estudio por escapar al objetivo principal, se podría llegar a una calidad sensorial óptima de una cerveza microfiltrada.

Palabras claves: Pasteurización, microfiltración, unidades formadoras de colonias

ATENCIÓN DE CHORIZO DE VIENA CON AGREGADO DE PLASMA SANGUÍNEO DESECADO

Rolón Fleitas, Claudia Maria
Orientador: Lic. Liz Carolina Ríos Duarte

Resumen

Se presenta el desarrollo de un producto ya existente en el mercado, el Chorizo de Viena, pero

agregando a su formulación plasma sanguíneo desecado, que puede reemplazar a la carne hasta un 2% regido por legislación. El trabajo comprende la elaboración de tres formulaciones del Chorizo de Viena, sin agregado de plasma sanguíneo desecado (utilizado como patrón) y con agregado de plasma sanguíneo desecado al 1% y 2%. Se realizaron los análisis fisicoquímicos (humedad, proteína y grasa) para determinar el valor nutricional y los resultados arrojaron que las formulaciones del Chorizo de Viena con agregado de plasma sanguíneo contenían mayor cantidad de humedad y proteínas y menor contenido de grasas. En la determinación del análisis sensorial participaron 30 jueces no entrenados, que realizaron el test triangular, en el cual el resultado obtenido dio que al nivel de significación del 0,5% existen diferencias estadísticamente significativas entre las muestras analizadas. También se realizó un test de preferencia en el cual se evaluaron el color, sabor y textura de las tres muestras, y en las tres determinaciones resultó preferida la muestra con plasma sanguíneo al 1%. En cuanto al rendimiento la formulación sin plasma sanguíneo obtuvo un 92,82% de rendimiento, la formulación con plasma sanguíneo al 1% y 2% obtuvo un rendimiento de 94,83% y 95,45% respectivamente. El costo de producción de las formulaciones con plasma sanguíneo desecado es más bajo que el costo de la formulación sin plasma sanguíneo desecado, y este costo va disminuyendo a medida que aumenta el porcentaje de plasma sanguíneo en la formulación.

Palabras claves: plasma sanguíneo desecado, chorizo de Viena análisis sensorial, análisis fisicoquímicos.

ELABORACIÓN DE BARRAS DE CEREALES Y MANÍ

Reyes Jarolín, Norma Alicia
Orientador: Lic. Sandra Mongelos

Resumen

Una barra de cereal es un alimento nutritivo de sabor adecuado y agradable, fuente de vitaminas, sales minerales, fibras, proteínas y carbohidratos complejos. La importancia de los “snack” de buen valor nutritivo, radica en que los niños y adolescentes presentan gran preferencia por este tipo de productos los que podrán cumplir una función destacada en su desarrollo físico y mental. Se establecieron dos formulaciones para la elaboración de barras, en base a mezclas de cereales (maíz, avena) y oleaginosas (maní, ajonjolí), recubiertos con aceite y ligadas con miel. El objetivo fue obtener una barra de cereal y maní con un buen nivel calórico-proteico y de características organolépticas aceptables. La selección de la materia prima se basó en los siguientes criterios: precio conveniente, disponibilidad, producción nacional, características

organolépticas adecuadas y el aporte de nutrientes al organismo. Se analizó la composición proximal de la barra de acuerdo a los métodos de la A.O.A.C. y su aceptabilidad según Escala Hedónica. El producto obtenido fue de gran aceptación y tuvo 7.8 % de proteínas, 18.7% de grasas, 74.2 % de carbohidratos y 1.26% de fibras, pudiendo formar parte de las raciones alimenticias o escolares por su agradable sabor, textura, contenido proteico y calórico.

Palabras claves: snack, cereales, maní, fibras, ajonjolí.

MONITOREO INTERNO DEL NIVEL DE HIERRO EN HARINA DE TRIGO TIPO 000 FORTIFICADA EN EL MOLINO “SOL BLANCA” Y EN MUESTRAS DE HARINA TIPO 000 DE LOS MOLINOS UBICADOS EN LA ZONA CIUDAD DE J. EULOGIO ESTIGARRIBIA
Cabrera Medina, Mirtha Angelina
Orientador: Lic. Sandra Mongelos

Resumen

El presente documento constituye el informe sobre el trabajo realizado con el fin de mejorar el sistema de fortificación - Declarado Obligatorio el 28 de abril de 1998 - como una contribución al sistema de control implementado a nivel de Salud Pública, para reducir la prevalencia de anemia en el Paraguay, realizado en cumplimiento a la exigencia del curso de Trabajo de Grado de la Facultad de Ciencias Químicas. El monitoreo interno se llevo a cabo en un molino específico “Sol Blanca” por el termino de cuatro meses, el mismo se extendió a los demás molinos de la zona ubicadas en la “Ciudad de J. E. Estigarribia” cuyas muestras se tomaron de las estanterías de los lugares de expendio de dicha ciudad. El análisis químico de las muestras se realizó teniendo como técnica de referencia la AACC.American Association of Cereal Chemists. Iron Qualitative Method. Method 40–40; AOAC. Methods 12 ed. Ferrous salts official Final Action de carácter semicuantitativo. Se establece de los resultados del mismo la necesidad de contar con sistemas de Control y Garantía de Calidad, como recomendación se pone a disposición, guías para el proceso de implementación de la calidad en la fortificación. Como resultado de esta investigación, otras instituciones pueden contar con una experiencia en cuanto a líneas específicas de las actividades y responsabilidades que deben ejecutarse para impulsar las medidas en el área de vigilancia interna en cuanto a fortificación de harina de trigo se trata.

Palabras Claves: Monitoreo Interno (Molino Sol Blanca, molinos ubicados en la ciudad de J.E. Estigarribia); Técnica Analítica de Referencia; Sistemas de Control y Garantía de Calidad.

CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS EN EMPRESAS GASTRONÓMICAS Y SU IMPACTO EN LA SALUD PÚBLICA.

Diego Fernando Toñáñez Gregor
Tutor Lic. Griselda Miranda

Resumen

La inocuidad de los alimentos garantiza la obtención de alimentos sanos y libres de peligros a fin de evitar enfermedades transmitidas por los mismos y asegurar de esta manera la conservación de un estado de salud óptimo en la población. En ese sentido es importante considerar que las empresas gastronómicas deben velar por la producción de alimentos sanos y seguros e incorporar por lo tanto un proceso de capacitación constante y obligatoria para cada manipulador de alimentos ya que éste es la principal causa de contaminación alimentaria debido a la falta de prácticas higiénicas. Así mismo, cada empresa debe contar también con materiales adecuados y buena estructura edilicia que permitan desarrollar sus tareas de manera correcta. En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de los manipuladores a través de encuestas, medir el grado de higiene personal a través de hisopados de manos para la detección de *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli* por el método rápido utilizando hisopo Quick Sack de 3M y determinar las características locativas de cada empresa gastronómica. Se realizó un estudio exploratorio y descriptivo de corte transversal en el cual fueron estudiados 75 manipuladores de 15 empresas gastronómicas. Se pudo medir la presencia de *Staphylococcus aureus* por encima del rango según normas internacionales, en un 13,33 % del total de manipuladores, 0 % de *Escherichia coli*, pero 8 % de coliformes totales. Se determinó a través de las encuestas, que muchos de los manipuladores tienen un escaso conocimiento sobre prácticas higiénicas por lo cual hacen que estas sean inadecuadas a la hora de manipular alimentos. Por parte de las empresas se pudo determinar falta de interés en cuanto a capacitación constante, algunas con una infraestructura inadecuada y negligencia a la hora de la higiene en el área de cocina según normas de buenas prácticas de manufactura.

Palabras claves: inocuidad, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*

ESTUDIO DEL EFECTO DEL TIEMPO Y LA TEMPERATURA DE COCCIÓN DE MERMELADAS DE GUAYABA (PSIDIUM GUAJAVA) SOBRE EL GRADO DE INVERSIÓN DE LA SACAROSA

Marcio Luciano Saucedo Maldonado
Tutora: Lic. Cynthia Saucedo

Resumen

La preparación de mermeladas ha pasado de ser un proceso casero, para convertirse en una importante



Facultad de Ciencias Químicas U.N.A.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



actividad de la industria de procesamiento de frutas. A pesar de esto el proceso de elaboración de mermeladas de guayaba a nivel nacional, es más bien un proceso sencillo, y utiliza pocos ingredientes, generalmente solo la pulpa de la fruta y el azúcar. Las cantidades necesarias de ácido y pectina son proporcionadas por la fruta. La inversión de la sacarosa es un cambio químico que ocurre como consecuencia del calentamiento del azúcar en medio ácido, en este caso por el proceso de cocción de la mermelada, debido al calentamiento y al medio ácido de la pulpa de guayaba. Mediante esta reacción la sacarosa, no reductora, se desdobra en dos azúcares reductores, glucosa y fructosa. El presente trabajo se realizó con el objetivo de demostrar la influencia del tiempo y la temperatura de cocción de mermeladas sobre el grado de inversión de la sacarosa. Para ello se elaboraron 3 mermeladas (A, B, C) a diferentes temperaturas de cocción (80, 90, y 100°C) respectivamente; de cada una de ellas se tomaron muestras cada 15 minutos (15, 30 y 45 min.) y se determinó el porcentaje azúcar invertido (AI) por duplicado por el método de Fehling- Causse-Bonnans (FCB). Las mermeladas A, B y C muestran una tendencia lineal de inversión de acuerdo al Análisis de Regresión Lineal por el método de los Mínimos Cuadrados. Las mermeladas A y B no llegan al porcentaje deseado de azúcar invertido, y demuestran una inversión lenta y uniforme; en tanto en la mermelada C se llega al nivel deseado de inversión y la misma es más rápida, lo que se demuestra por una línea de tendencia con una pendiente más pronunciada que para las mermeladas A y B. Se comprobó que la relación entre el grado de inversión de la sacarosa y el tiempo de cocción de mermeladas de guayaba es lineal, y a medida que aumenta la temperatura de cocción la tendencia de la inversión se hace mucho más pronunciada.

Palabras claves: mermelada, guayaba, azúcar invertido.

VALOR NUTRITIVO Y ACEPTABILIDAD DE PAN TIPO SÁNDWICH ENRIQUECIDO CON INULINA ELABORADO CON HARINA COMPUESTA A BASE DE HARINA DE TRIGO Y SALVADO DE AVENA

Angélica María Mena Ruíz.

Tutora: Lic. Carolina González.

Resumen

El presente trabajo se basó en el desarrollo de una formulación de pan tipo sándwich con alto contenido en fibra, adicionando inulina la cual es considerada una fibra funcional soluble, y reemplazando parte de la harina de trigo por salvado de avena a fin de obtener un producto nutritivo con buenas características organolépticas, el método utilizado para la elaboración del pan fue el indirecto o método esponja. Se realizó el análisis sensorial mediante la prueba de aceptación de la fórmula final utilizando la escala hedónica de tres puntos, para lo cual fueron encuestadas 50 personas

que en su mayoría manifestaron su agrado hacia el producto. Las determinaciones fisicoquímicas para determinar el valor nutricional arrojaron datos que revelaron que el pan obtenido fue de alto contenido energético aportando 434 Kcal en 100 gramos de pan, 10.5% de proteínas, 85% de carbohidratos, 5.8% de grasa, 71% de humedad y 4.03% de cenizas, el contenido de inulina según cálculo teórico fue de 6%, cantidad mínima requerida para ser considerado "Alto en fibra". En base a las distintas pruebas realizadas se pudo observar el efecto del agregado de inulina y salvado de avena a la formulación del pan; puesto que se aumentó el contenido de sólidos de la fórmula original, fue necesario aumentar la cantidad del mejorador añadido para mejorar el volumen y la miga del pan además de disminuir la proporción del salvado de avena para mejorar el sabor y el color del producto. El resultado fue la obtención de un producto de muy buenas características nutritivas y organolépticas.

Palabras claves: inulina, fibra funcional soluble, salvado de avena, características organolépticas, evaluación sensorial, determinaciones fisicoquímicas.

DETERMINACIÓN DE LOS CAMBIOS EN EL VALOR NUTRITIVO DE LA PAPA SPUNTA (*Solanum tuberosum* L. VAR. SPUNTA), CON DISTINTOS TRATAMIENTOS DE COCCIÓN.

Ivani Amambay Torales Villasboa

Prof. Q.A. Nora Giménez Baravalle

Prof. I.Q. Elizabeth Elizeche

Resumen

La determinación del contenido de nutrientes mediante análisis fisicoquímico se realiza con el objetivo de dar a conocer el aporte real de nutrientes de un alimento. En este trabajo se realizaron análisis de humedad, cenizas, proteínas, materia grasa y almidón, en papas de la variedad Spunta (*Solanum tuberosum* L. Var. Spunta), comercialmente conocida como "papa negra", de elevado consumo en el Paraguay. Se aplicaron tres tratamientos diferentes de cocción: hervido, fritura y horneado, y se observaron los cambios en el valor nutritivo a partir de los resultados obtenidos. Las papas fritas son las que aportan mayor cantidad de nutrientes, dado el caso de deshidratación que sufren, evitándose con ello la lixiviación de la mayoría de los componentes. Contrastan con ellas las papas hervidas, ya que el método de cocción agrega agua que arrastra consigo la mayor parte de los compuestos nutritivos, reflejado en el resultado de que las papas hervidas poseen el menor contenido de cenizas y almidón. Las altas temperaturas combinadas con la reducción del contenido acuoso durante los procesos de cocción inciden favorablemente en el contenido de proteínas y de almidón de las papas; así, las papas fritas presentan el mayor contenido de almidones y las horneadas son las más ricas en proteínas.

Palabras claves: papas, valor nutritivo, tratamiento de cocción

RESÚMENES DE TRABAJO DE GRADO DE NUTRICIÓN

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 2º semestre de 2008.

Coordinador de Trabajo de Grado: Prof. Ing. Agr. Mónica Gavilán Jiménez



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS EN MUJERES CON DIABETES GESTACIONAL QUE ACUDIERON AL HOSPITAL NACIONAL DE ITAUGUÁ

Aída Isabel Piris Aguilera, Rita Viviana Rolón Agüero
Directora de Proyecto: Dra. Marta Aguilera Becker.

Resumen

Introducción: La diabetes gestacional sigue siendo un tema controvertido en obstetricia. Este trastorno se define como una intolerancia a los carbohidratos que se detecta por primera vez durante el embarazo y debe culminar tras el parto. **Objetivo:** Determinar las características sociodemográficas y clínicas de las mujeres con diabetes gestacional que acudieron al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Nacional de Itauguá 2005-2008 **Metodología:** Estudio observacional descriptivo, con muestreo de corte transversal, temporalmente retrospectivo, de carácter piloto, realizado en 28 mujeres con diagnóstico de diabetes gestacional de 15 a 45 años. Se estudiaron las características sociodemográficas y clínicas teniendo en cuenta además el estado nutricional según patrones de la Organización Mundial de la Salud y La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación OMS/FAO. **Resultados:** Se estudiaron 28 mujeres embarazadas con diagnóstico de diabetes gestacional, se encontró que el peso promedio pregestacional fue de $74,2 \pm 12,5$, para la talla un promedio de $160,6 \pm 5,6$ y para el IMC de $28,7 \pm 5,0$. La edad media fue de $32,4 \pm 7,8$ y el 75% (n = 21) fueron >25 años. El 71% (n = 21) presentó exceso de peso pregestacional según patrones de la OMS/FAO. El 17,9% (n = 5) presentó antecedentes de HTA y 21,4% (n = 6) de preeclampsia. El 50,0% (n = 14) tenían concluido el nivel primario, 32,1% (n = 9) nivel secundario, 14,3% (n = 4) nivel terciario y 3,6% (n = 1) fue analfabeta. **Conclusiones:** las características más frecuentemente halladas en relación a la diabetes gestacional, fueron especialmente la edad mayor y el exceso de peso pregestacional, por lo que es importante la valoración del estado nutricional de todas las embarazadas en su control prenatal.

Palabras Claves: Diabetes gestacional, embarazadas, características sociodemográficas y clínicas.

VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES RENALES CON TRATAMIENTO DE HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

Anabella Isabel Rotela, Sergio Daniel Florentín Dejesús
Directoras del proyecto: Prof. Dra. Elvira Giménez y Prof. Dra. Norma Arévalos

Resumen

Introducción: La importancia de conocer el estado nutricional de la población en diálisis, se relaciona con el pronóstico, ya que la existencia de malnutrición predispone al aumento de la morbimortalidad en estos pacientes. **Objetivo:** Valorar el estado nutricional, de los pacientes con enfermedad renal crónica, en tratamiento sustitutivo de hemodiálisis, en el Servicio de Nefrología del Hospital Central del Instituto de Previsión Social. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional descriptivo de corte transversal, con componente analítico, llevado a cabo en abril del año 2009, con 62 pacientes adultos de ambos sexos. Las variables estudiadas: edad, patología de base, tiempo en hemodiálisis, Índice de Masa Corporal (IMC), Pliegue Cutáneo Tricipital (PCT), Circunferencia Muscular de Brazo (CMB), albúmina, proteínas totales, colesterol total, requerimiento calórico-proteico, evaluación de la ingesta y % de adecuación. **Resultados:** La edad media fue 53 ± 14 años, 56,5% eran del sexo femenino. Las patologías de base más observadas fueron 37% hipertensión arterial y 27% diabetes mellitus. La media del IMC fue $25,69 \pm 5,8$ kg/m², que describió 9,7% desnutrición y 51,6% malnutrición por exceso. Según el PCT 53,3% presentó desnutrición calórica. La media de albúmina, proteínas totales y colesterol fueron de $3,97 \pm 0,42$ g/dl., $7 \pm 0,87$ g/dl. y $157,9 \pm 33,95$ mg/dl, respectivamente. El % de adecuación de la ingesta calórica fue 77% y proteica 89%. No hubo diferencia en los valores de IMC según tiempo en hemodiálisis (ANOVA p=0,3) y de los valores de PCT con la misma variable (ANOVA p=0,1). **Conclusión:** Más de la mitad de los pacientes estudiados presentan malnutrición por exceso, a pesar de ello existe mayor déficit calórico que proteico, lo cual se respalda con la menor ingesta energética de la dieta.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

ESTIMACIÓN DE GRASA Y CALORÍAS DE LA LECHE HUMANA DE MADRES DE UN HOSPITAL PÚBLICO

Andrea Servin Yaluk, Dora E. Villalba de Caballero.
Directora de Proyecto: Lic. Ana C. Aguilar Rabito.

Resumen

Introducción: La leche humana es el único alimento idóneo para el niño en función a su digestibilidad, composición química e inmunológica, razón por la cual necesita ser analizada en su composición, siendo el método del crematocrito uno de los instrumentos más utilizados. **Objetivo:** Determinar el tenor graso y valor calórico de la leche humana donada por madres del albergue del Hospital Materno Infantil San Pablo. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional descriptivo, con componente analítico, de corte transversal; de carácter piloto, llevado a cabo con muestras de leche humana de mujeres entre 15 a 40 años de edad. Se analizaron 27 muestras de leche humana de madres donantes del albergue de un Hospital Público mediante crematocrito para estimar grasa (g%) y calorías (kcal/100 ml). **Resultados:** La edad promedio de las madres fue de 25 ± 7 años. El 56% (n=15) fueron primíparas. El promedio de grasa y calorías fue de $3,7 \pm 1,36$ g% y $69 \pm 13,20$ kcal/100 ml respectivamente. Según días de lactancia fueron leche calostroal 11% (n=3), transicional 26% (n=7) y madura 63% (n=17). Según tipo de leche, no se observaron diferencias significativas en cuanto al contenido de grasa y calorías. (KRUSKALL-WALLIS; $p=0,592$). El IMC pregestacional medio fue de $22,9 \pm 5,5$ kg/m², donde el 56% (n=15) presentó peso normal previo al embarazo. Al determinar la influencia del IMC pregestacional en el contenido de grasa de la leche no se encontró asociación significativa. Tampoco se encontró asociación entre el valor calórico y el IMC pregestacional (KRUSKALL-WALLIS; $p=0,857$). **Conclusión:** Se concluyó que en la muestra estudiada el tenor graso y el valor calórico promedio de la leche humana no difieren de lo descrito en la literatura.

Palabras claves: leche humana; grasa; calorías; crematocrito.

EVALUACIÓN DE LA INGESTA DEL MENÚ HOSPITALARIO PARA PACIENTES ONCOLÓGICOS DEL INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER

Carolina Camé Britez, Greyc Denise Gavilán Mereles.
Directora de Proyecto: Lic. Cynthia Saucedo

Resumen

Introducción: La desnutrición durante la estancia hospitalaria es un problema real y reviste importancia por su frecuencia de aparición, uno de los contribuyentes podría ser la calidad deficiente del menú hospitalario, tornándose necesario conocer su grado de aceptación por parte de los pacientes.

Objetivo: Evaluar las características demográficas y clínicas, el estado nutricional, la ingesta del menú hospitalario, las necesidades energético-proteica reales y el porcentaje de adecuación de los pacientes oncológicos del Instituto Nacional del Cáncer. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional descriptivo de corte transversal realizado durante los meses de abril y mayo de 2009, en 53 pacientes oncológicos postquirúrgicos de ambos sexos, de 40 a 60 años de edad, alimentados por vía oral. Se midieron variables como: edad, sexo, tipos de cáncer, estadía hospitalaria, índice de masa corporal (IMC), valoración global subjetiva (VGS), aporte calórico-proteico del menú hospitalario, % de adecuación y % del menú ingerido por el paciente. **Resultados:** La edad media fue 50 ± 6 años, peso corporal 66 ± 12 kg, IMC 26 ± 5 kg/m² y 3 días de hospitalización. El 87% fueron mujeres. Hubo alta frecuencia de cáncer de útero, de mama y cérvix. La VGS demostró que 87% se encontraban normonutridos. El IMC demostró que más del 60% presentaba malnutrición por exceso. El consumo promedio calórico fue 593 ± 301 kcal y proteico fue 26 ± 16 gramos. El requerimiento calórico ideal fue 2063 ± 190 kcal/día y el proteico de 76 ± 11 gramos/día. El % de adecuación calórica y proteica fue 29% y 36% respectivamente. La evaluación del consumo del menú hospitalario demostró que más del 35% no comían y el 25% consumían $\frac{1}{4}$ de la comida servida. **Conclusiones:** El paciente oncológico presentó en este estudio malnutrición por exceso, contraponiéndose a la baja ingesta calórico-proteica y a la alta frecuencia de rechazo del menú hospitalario.

PERFIL NUTRICIONAL DE NIÑOS/AS INDÍGENAS DE LA 2DA INFANCIA QUE ACUDEN A LA ESCUELA STA. TERESITA DE MCAL ESTIGARRIBIA-CHACO PARAGUAYO.

Clarinda D. Montiel, Ma. Eugenia Caballero
Directora de Proyecto: Lic. Rosanna Pedotti.

Resumen

Introducción: Existe evidencia de que el estado de nutrición se asocia con la salud, el desempeño físico, mental y productivo, y tiene repercusiones importantes en todas las etapas de la vida. La desnutrición en edad temprana tiene efectos adversos a lo largo de la vida, disminuye el rendimiento escolar, reduce la capacidad de trabajo y el rendimiento intelectual. La desnutrición, el sobrepeso y la obesidad se relacionan con aspectos biológicos, socioeconómicos y culturales. La población indígena es una de las más vulnerables y aun más los niños indígenas que suman los factores de riesgo para desarrollar mal nutrición. **Objetivo:** Evaluar el estado nutricional de los niños/as indígenas de 6 a 12 años que acuden a la escuela de Santa Teresita, Mcal. Estigarribia-Chaco Pyo. **Sujetos y Métodos:** La población estudiada fue de 91 alumnos

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



de entre 6 y 12 años de edad de 4 etnias indígenas (Guaraní, Nivaclé, Manjui y G. Ñandeva) de la escuela Sta. Teresita. Trabajo descriptivo observacional, de corte transversal con datos analíticos. **Resultados:** En la evaluación antropométrica se obtuvo: 79,1% de niños eutróficos, 2,2% de niños con bajo peso, 9,9% de sobrepeso, 5,5% de obesidad y 3,3% de niños con riesgo de bajopeso. Con respecto a la frecuencia de consumo de alimentos y porciones, se pudo observar que ningún niño cumplió con las recomendaciones de los 7 grupos de alimentos de las Guías Alimentarias del Paraguay, los únicos grupos que se cumplieron fueron los de las verduras y de azúcares y mieles, mientras los grupos de los lácteos y derivados; cereales tubérculos y derivados; y aceites y grasas se cumplieron el 50% de las recomendaciones diarias, por último el consumo fue casi nulo para los grupos de las frutas, y de carne, huevo y legumbres secas. **Conclusión:** Buen estado general de nutrición; si bien es necesario realizar campañas de educación alimentaria y nutricional a fin de adquirir conocimientos acerca de los intercambios que pueden realizar en cada grupo de alimentos, dar variedad a sus comidas y acercarse más a las recomendaciones de las GAP.

Palabras claves: perfil nutricional, evaluación antropométrica, niños indígenas.

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE RIESGO NUTRICIONAL EN LACTANTES INGRESADOS AL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL (IPS).

*Fabiola María Álvarez Pineda,
Rosa Isabel Martínez Mieres*

Directora de Proyecto: Laura Joy de López

Resumen

Introducción: La evaluación del estado nutricional del lactante al ingreso hospitalario, es una herramienta fundamental para determinar el pronóstico de la evolución clínica durante la estancia en el hospital. **Objetivo:** Determinar el estado nutricional basado en el Índice de Riesgo Nutricional (IRN) en lactantes ingresados al servicio de pediatría del Hospital Central del IPS. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo de corte transversal, llevado a cabo durante los meses de mayo y junio del 2009, evaluándose 66 fichas de pacientes de ambos sexos, de 0 a 24 meses de edad. Las variables estudiadas fueron: IRN, peso, talla, puntaje Z para Peso/Edad y Talla/Edad, hemoglobina, hematocrito y recuento total de linfocitos (RTL). **Resultados:** El 67% fueron niños. La edad mediana fue 7,5 meses. Los diagnósticos de ingreso más prevalentes fueron respiratorios 45% y polivalentes 27%. El peso corporal promedio fue 7,7 ± 3,3 kg y la talla de 68 ± 13 cm. El 53% presentó bajo riesgo de desnutrir según el IRN. El puntaje Z para

Peso/Edad, demostró que la mediana fue de -0,86, de las niñas fue de -0,6 y de los niños fue -1,2. El 50% presentaron riesgo de desnutrir y desnutrición. Según Talla/Edad, la mediana fue de -1,32, en las niñas fue -1,16 y en niños de -1,39. El 55% tuvieron riesgo de talla baja y talla baja. El promedio de hemoglobina fue 9,6 ± 1,8 g/dl en la población total, las niñas tuvieron 10,3 ± 2 g/dl y los niños 9,3 ± 2 g/dl. El hematocrito promedio fue de 29,8 ± 5%, en las niñas fue 31,8 ± 5,4% y en niños 28,8 ± 5%. El 65% presentaron anemia. La mediana de RTL fue 4100 cel/mm³, en las niñas fue 3835 cel/mm³ y en niños 4212 cel/mm³. **Conclusión:** Cerca de la mitad de los pacientes menores de dos años ingresan al servicio de pediatría con signos y síntomas de desnutrición, y la mayoría con anemia.

Palabras Claves: Índice de Riesgo Nutricional, desnutrición hospitalaria, evaluación nutricional.

RELACION ENTRE EL CONSUMO DE ALIMENTOS CARIOGENICOS Y EL ESTADO DE LAS PIEZAS DENTARIAS EN NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS

Jorge Eligio Acuña Sotomayor,

Bernardo Javier Osorio Estigarribia

Director de proyecto: Prof. Dr. José Plans

Resumen

Introducción: La dieta es uno de los factores etiológicos externos más importantes de la caries dental, razón por la que es fundamental que se investigue durante el examen clínico. **Objetivo:** Determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la dieta y el estado de las piezas dentarias de niños de 3 a 6 años que concurren al consultorio de la cátedra Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Asunción. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, analítico de corte transversal, temporalmente retrospectivo, llevado a cabo con 85 fichas clínicas de niños de 3 a 6 años, de ambos sexos, que asistieron al consultorio de Odontopediatría durante los meses marzo a octubre del año 2008. La variable independiente fue el riesgo cariogénico de la dieta y la dependiente el estado de las piezas dentarias. Otras variables incluidas fueron sexo y edad. **Resultados:** La edad promedio fue 5 años, 54% fueron niñas. Se observó alta frecuencia de consumo de golosinas 95% y galletitas 82%. El 66% consumió alimentos muy cariogénicos, en su mayoría entre comidas, un 47% más de 2 veces/día. Las niñas consumieron en mayor número, frecuencia y ocasión. Al evaluar el diario dietético, el 89% de la dieta presentó alto riesgo de cariogenicidad. El índice ceod promedio fue 9,1 ± 3,4 puntos, encontrándose que 74% presentaron piezas dentarias en muy mal estado. No se encontró asociación entre el consumo de una dieta altamente cariogénica y el mal estado de las piezas



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

dentarias (χ^2 ; $p=0,6$). **Conclusión:** La dieta no se ha relacionado con el estado de las piezas dentarias en este estudio, pero no deja de ser importante la modificación de ciertos hábitos alimentarios en la población infantil, a fin de mejorar el estado dental que beneficiará a la salud en forma general.

Palabras Claves: caries dental, niños, dieta, piezas dentarias, salud dental.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO EN TRES HIERBAS MEDICINALES DE MAYOR DEMANDA PARA EL TERERÉ

Jorge David Carmona Romero,
Amado Javier Sarquis Rolón

Directora de Proyecto: Dra. Lizza Sarquis

Resumen

Introducción: La herbolaria o medicina tradicional es un método de curación que utiliza hierbas medicinales y que se ha aprovechado durante siglos. Sin embargo, a pesar de sus aspectos beneficiosos pueden encontrarse, en ellas, componentes químicos, microorganismos y/o algunos de sus metabolitos, que podrían generar serios problemas a la salud. **Objetivo:** Determinar la presencia y el grado de contaminación por hongos, levaduras y bacterias de las hierbas medicinales más utilizadas para el tereré. **Metodología de estudio:** Estudio piloto observacional, descriptivo, de corte transversal, llevado a cabo en el mes de octubre del año 2008. Para la toma de muestras se realizó un sondeo de forma verbal entre los vendedores de los trece puestos de venta, para determinar las tres hierbas medicinales de mayor demanda, las cuales fueron: Menta – *Mentha x piperita* L. (Lamiaceae), Santa Lucía- *Commelina platyphylla* (Commelinaceae) y Kapi'i Kati -*Killingia odorata* Vahl. (Ciperáceas). **Resultados:** Los resultados obtenidos demuestran que el 100% de las muestras estudiadas sobrepasan la Norma Internacional de la OMS para cada uno de los microorganismos analizados (Hongos y Levaduras, Mesófilos Aerobios, Coliformes Totales y *Escherichia Coli* (E. coli)). **Conclusión:** Las cargas microbiológicas, expresadas en UFC/ml (unidades formadoras de colonia por miligramo de producto) estuvieron comprendidas fuera de los valores estipulados por la legislación vigente de la OMS y Reglamentaciones del MSPyBS, lo que pone en evidencia las deficiencias en la calidad higiénico-sanitaria de las muestras analizadas y el riesgo potencial para la salud.

Palabras clave: hierbas medicinales, fitoterapia, contaminación microbiana, análisis microbiológico.

ESTADO NUTRICIONAL DE EMBARAZADAS EN EL ÚLTIMO MES DE GESTACIÓN Y SU ASOCIACIÓN CON LAS MEDIDAS ANTRO- POMÉTRICAS DE SUS RECIÉN NACIDOS

Lorena Beatriz Mendoza Brignardello,

Claudia Belén Pérez González

Directora de Proyecto: Dra. Susana F. Sánchez
Bernal MSc.

Resumen

Introducción: Un factor que afecta al peso y salud del recién nacido (RN) es el estado nutricional materno. **Objetivo:** Evaluar la asociación del estado nutricional en embarazadas de término y las medidas antropométricas de sus RN. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, analítico, de corte transversal, realizado en 75 mujeres gestantes que acudieron al Hospital Distrital de Lambaré y sus RN. Se estudiaron: datos sociodemográficos, clínico-nutricionales, presencia de anemia y estado nutricional materno pregestacional (según OMS) y de término de gestación (según Atalah y Rosso-Mardones), y se evaluaron peso (PN) y talla de nacimiento de los RN según edad gestacional (EG) y criterios OMS. **Resultados:** La edad materna promedio fue de 26 ± 5 años, la mediana de miembros fue de 3 personas/familia. El promedio de índice de masa corporal pregestacional (IMCPreg) fue de $24,0\pm 4\text{kg/m}^2$ y de término fue de $29,4\pm 4\text{kg/m}^2$. El 68% ($n=51$) presentó un IMCPreg adecuado según OMS. Se determinó alta prevalencia de sobrepeso y obesidad por ambos criterios de evaluación nutricional, 51% según Atalah y 52% según Rosso-Mardones. El 15% ($n=11$) de las madres presentó anemia. Alrededor del 90% recibió suplementación con hierro, ácido fólico y calcio. El PN promedio fue $3447\pm 405\text{g}$, talla $50\pm 2,2\text{cm}$, perímetro cefálico $34\pm 1,4\text{cm}$. El 79% ($n=59$) de los RN fueron adecuados para EG, 93% ($n=70$) fueron eutróficos ($z\text{Peso/Edad}$), 89% ($n=67$) presentó talla adecuada. En embarazadas obesas ($n=22$), hubo mayor proporción de RN grandes para EG (27% vs 9%; χ^2 , $p=0,04$), las gestantes con bajo peso ($n=14$) tuvieron mayor porcentaje de RN con $\text{PN} < 3.000$ (36% vs 11%, χ^2 , Fisher $p=0,04$). **Conclusiones:** Hubo alta prevalencia de embarazadas con exceso de peso y RN con antropometría de nacimiento adecuada. Gestantes obesas presentaron mayor proporción de RN grandes y las de bajo peso, RN con peso insuficiente.

Palabras clave: Estado nutricional materno, peso de nacimiento, macrosomía.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

RESÚMENES DE PRÁCTICA PROFESIONAL DE FARMACIA

Resúmenes de Práctica profesional presentados en la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, como requisito para la obtención del título de Farmacéutico.

Coordinadora de Práctica Profesional de la Carrera de Farmacia Asistencial e Industrial
Prof. Farm. María Gloria Domenech,



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE BITÁCORAS A LOS EQUIPOS DE CONTROL DE CALIDAD DE UNA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

Patricia Stella Brun Téllez, alumna de Práctica Profesional, Carrera de Farmacia Industrial

Introducción

La implementación de las bitácoras a los equipos del departamento de control de calidad fisicoquímico de una industria farmacéutica; ayudará a contar con un sustento sólido para elaborar las bitácoras de equipos y hacer un correcto uso de las mismas, en consecuencia se tendrá toda la información de cada equipo, reunida en un sólo lugar, lo que puede mejorar el monitoreo, evaluación de los controles realizados y un mejor manejo de los equipos.

Objetivo General

Implementar Bitácoras a los Equipos de Control de Calidad de un Laboratorio Farmacéutico.

Objetivos Específicos

Elaborar una lista de los equipos del Departamento de Control de Calidad de un Laboratorio Farmacéutico.

Elaborar y poner en uso las Bitácoras para Equipos utilizados en el Departamento de Control de Calidad de un Laboratorio Farmacéutico.

Metodología: En la primera parte se realizó el censo de los equipos del departamento de Control de Calidad Fisicoquímico, elaborando una lista de los mismos ordenados por orden alfabético. En la segunda parte se procedió a la asignación de los responsables de cada equipo dentro del personal del departamento, y se confeccionó la planilla de responsables de equipos. En la tercera parte, se realizó la elaboración de la bitácora propiamente dicha, en forma general. En la cuarta

parte, se llevó a cabo la capacitación del personal sobre el correcto uso de las bitácoras, en base al un Procedimiento Operativo Estándar (POS) específicamente creado para tal efecto. En una quinta parte, se llevó a cabo la puesta en vigencia de las bitácoras de los equipos y se estableció un programa de supervisión bimestral por parte del jefe del departamento.

Resultados: Se pudo constatar que la implementación de las Bitácoras de los equipos dentro del departamento de Control de Calidad fisicoquímico tuvo una buena receptividad por parte de los analistas, así como la capacitación sobre el correcto uso y llenado de las mismas; lo que agilizó dicho proceso. Así también, en los analistas se logró crear conciencia de su utilidad y se reafirmó una forma de trabajo metódica, que favoreció a un mejor monitoreo y evaluación de los controles realizados y en un mejor manejo de los equipos. Se logró reunir toda la información de cada equipo a su bitácora correspondiente, disminuyendo la cantidad de cuadernos de registros y haciendo más fácil asentar y posteriormente encontrar cualquier información respecto a un equipo dado en un solo lugar, "su bitácora".

Conclusión: La importancia de manejar adecuadamente la bitácora de equipos y lo más importante para construir una bitácora es la comprensión de su utilidad y funciones, independientemente del sistema utilizado. La bitácora es una herramienta flexible que acepta múltiples variantes en la forma de registrar, seleccionar, analizar y mostrar información, no se pretende que la estructura propuesta sea adoptada sin modificaciones futuras sino mostrar la estructura general, la lógica y las funciones con que debe cumplir una bitácora, independientemente del equipo en que se base.

ESTUDIO ESTADÍSTICO RETROSPECTIVO DE MEDICAMENTOS FALSIFICADOS INCAUTADOS POR LA DIVISION NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA DEL MSP Y BS, 2007-2008

Gloria Cristina Gauto Escobar¹, Q. F Elena Rivarola²

¹ Alumna de Práctica Profesional, Farmacia Asistencial.

² Asesora del Trabajo de Grado, Inspectora de la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria del MSP Y BS.

Introducción: Medicamento falsificado es aquel producto manufacturado indebidamente, de manera deliberada y fraudulenta en lo que respecta a su identidad o su origen. Pueden incluir productos

con los ingredientes correctos o con los ingredientes incorrectos, sin principio activo, con principio activo insuficiente o con envasado falsificado¹.

Recopilar, organizar y publicar los registros

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



de medicamentos falsificados, es fundamental para evaluar la situación por la que atraviesa el país en este sentido, y a partir de ahí, desarrollar estrategias para combatir la falsificación e implementar medidas efectivas para detectar y evitar la circulación de medicamentos falsificados. El presente trabajo tiene como objetivo, justamente la organización de los datos mediante un análisis de la información contenida en las actas de inspección de la DNVS del MSP y BS, para lo cual se realizó un estudio estadístico retrospectivo a fin de conocer los principios activos con mayor índice de falsificación así como la frecuencia de la misma en las diferentes regiones del país. Para tal fin se empleó la base de datos de las actas de inspección del Departamento de Inspección de la D.N.V.S del M.S.P.Y B.S vigentes durante el periodo de 2007 – 2008.

Objetivo general: Realizar un análisis estadístico de la información contenida en las actas de inspección en relación a medicamentos falsificados, de la DNVS del MSP y BS, durante el periodo de 2007 al 2008.

Objetivos específicos

- Listar los medicamentos falsificados, incautados por el Departamento de Inspección de la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria del M.S.P y B.S. en el periodo de 2007 al 2008.
- Diseñar una tabla que contenga los datos de la falsificación en cuanto a principio activo, origen, motivo de la incautación, ciudad donde se realizó la incautación, resultado del control visual y laboratorio al cual fueron sometidos luego de la incautación.
- Realizar el análisis de los medicamentos seleccionados, utilizando la tabla diseñada.
- Analizar los datos obtenidos.
- Presentar los resultados a la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria del M.S.P y B.S.

Metodología: Para realizar el análisis estadístico de la información contenida en las actas de inspección de la DNVS del MSP y BS, durante el periodo de 2007 al 2008, se llevó a cabo el siguiente plan de actividades: El diseño metodológico a utilizar es un Estudio estadístico retrospectivo, usando como base de datos los archivos del departamento de inspección de la DNVS del MSP y BS. Recopilar y evaluar las carpetas que contienen los registros de las inspecciones, considerando los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Medicamentos Falsificados de origen Nacional o Extranjero, incautados por el Departamento de Inspección de la D.N.V.S del MSP y BS, durante los años 2007 al 2008.
- Por Denuncia de falsificación.
- Por Inspección de Rutina.
- Por toma de muestra en boca de expendio
- Cuya falsificación está comprobado, ya sea, por análisis laboratorial o control del acondicionamiento tanto primario como secundario.

Criterios de exclusión. Otros Medicamentos, cuya

falsificación no está comprobada, incautados por el Departamento de Inspección de la D.N.V.S del MSP y BS, durante los años 2007 al 2008, por denuncia de falsificación, por inspección de rutina, por toma de muestra.

Diseñar una tabla informatizada en base a las variables encontradas en el proceso anterior. (Anexo II)

Cargar los datos en el sistema informático, para obtener los datos estadísticos.

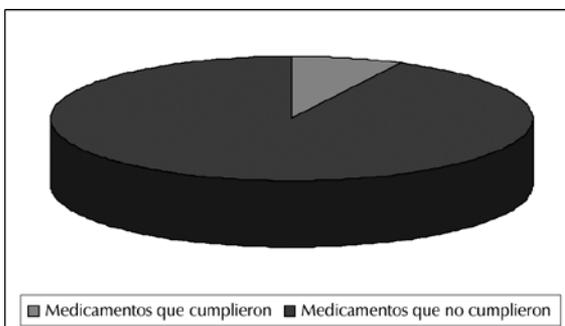
Concluir mediante gráficos estadísticos los resultados obtenidos. (Anexo III)

Resultado y discusión: A partir de los datos contenidos en las actas de inspección, resultado de un inspección por rutina o por denuncia a Farmacias Interna o Externa, Distribuidoras, Laboratorios realizado por el Departamento de Inspección de la DNVS del MSP y BS en el periodo 2007 al 2008, se realizó la selección de los principios activos que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos, observándose los siguientes resultados: Del total de 91 actas de inspección analizadas, 80.2% corresponden a inspecciones por rutina y el 19.8 % a inspecciones por denuncia, de los cuales solo el 7.6 % cumplieron con los criterios de inclusión que corresponde a 7 principios activos. (Anexo I; Tabla 1; Grafico 1).

Tabla 1: Medicamentos según criterios de inclusión.

Criterios de inclusión	Cantidad
Medicamentos que cumplieron	7.6 %
Medicamentos que no cumplieron	92.4%

Gráfico 1. Medicamentos según criterios de inclusión.

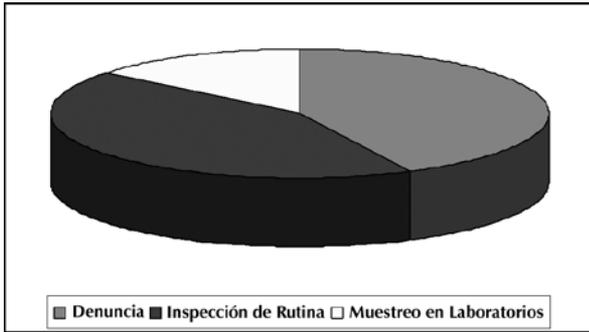


De los 7 principios activos, solo el 14.2 % fue detectado por muestreo en el laboratorio, 42.9 % fueron detectados por denuncias de los fabricantes y los 42.9 % restantes por inspección de rutina. (Tabla 2; Grafico 2).

Tabla 2 : Medicamentos incautados (M I) según el motivo de la incautación

Motivo de la incautación	Cantidad
Denuncia	42.9 %
Inspección de Rutina	42.9 %
Muestreo en Laboratorios	14.2 %

Gráfico 2 : Medicamentos incautados (M I) según el motivo de la incautación

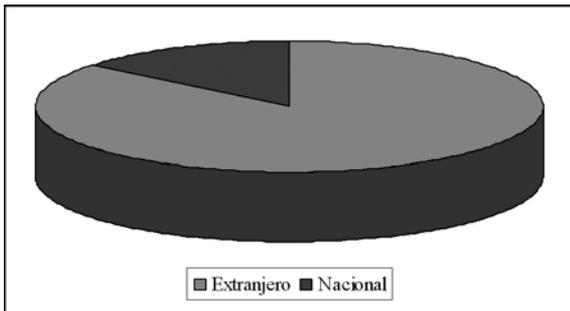


Con relación a la clasificación según procedencia de elaboración, siendo el 14.28 % especialidades elaboradas en Industrias Farmacéuticas Extranjeras y el 85.7 % en Industrias Farmacéuticas Extranjeras (Tabla 3; Gráfico 3).

Tabla 3: Medicamentos incautados (M I) según la Procedencia

Procedencia del medicamento	Cantidad
Extranjero	85.8 %
Nacional	14.2 %

Gráfico 3: Medicamentos incautados (M I) según la Procedencia

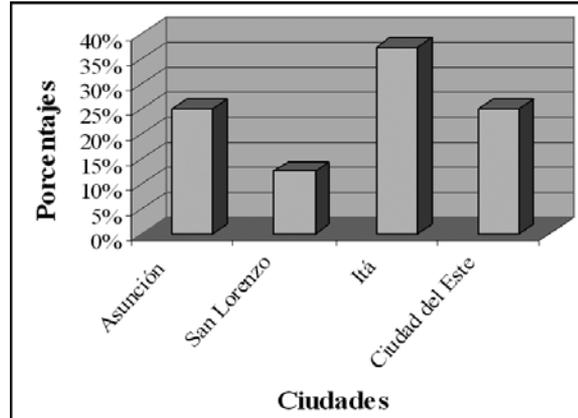


En cuanto a la ciudad donde se realizó la incautación, se observa que en Asunción y ciudades aledañas como San Lorenzo e Itá son las que presentan mayor índice de Falsificación, mientras que entre las ciudades del interior solo se encuentra Ciudad del Este (Tabla 4; Gráfico 4). Este resultado probablemente se deba a que el control en el Departamento Central es mayor que en el interior del país, además de que las Distribuidoras y Laboratorios más importantes del país se encuentran en este Departamento, constituyendo uno de los mercados más importantes del país así como uno de los más atractivos para la venta de medicamentos falsificados. Es importante señalar también que los fabricantes mantienen un control del mercado y en cuanto observan una caída del mercado para alguno de sus productos, los mismos investigan la causa que en algunos casos resulta ser la falsificación de los medicamentos, dando aviso a la DNVS del MSP y BS para tomar las medidas legales correspondientes.

Tabla 4: Medicamentos incautados (M I) según el sitio de la incautación

Sitio de la incautación	Cantidad
Asunción	25 %
San Lorenzo	12.5 %
Itá	37.5 %
Ciudad del Este	25 %

Gráfico 4: Medicamentos incautados (M I) según el sitio de la incautación



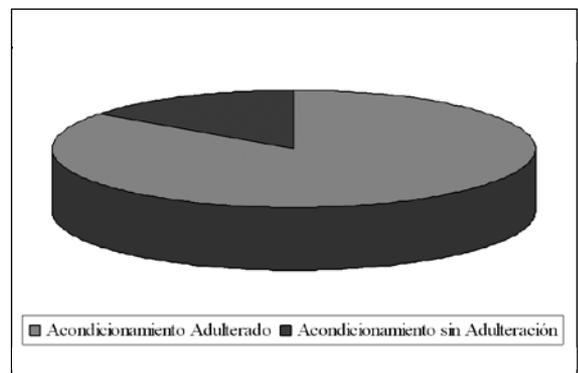
Se analizaron los resultados de los controles realizados por los inspectores a los medicamentos incautados para comprobar que los mismos sean falsificados, obteniéndose cuanto sigue:

El control visual, que consiste en comparar el acondicionamiento del medicamento incautado con el acondicionamiento del medicamento proveído por el fabricante, se observó que el 85.2 % de los medicamentos incautados presentan alteraciones en su acondicionamiento, mientras que el 14.8 % no presenta alteraciones (Tabla 5; Gráfico 5).

Tabla 5: Medicamentos incautados (M I) según el resultado del control visual

Resultado del control visual	Cantidad
Acondicionamiento Adulterado	85.2 %
Acondicionamiento sin Adulteración	14.8 %

Gráfico 5: Medicamentos incautados (M I) según el resultado del control visual



Facultad de Ciencias Químicas U.N.A.



El control laboratorial, realizado con el fin de cuantificar el principio activo que contiene el medicamento incautado, se observó que 57.2 % de los medicamentos incautados no cuentan con análisis de laboratorio, el 28.6 % contienen dosis por debajo de la indicada en el rótulo, el 14.28 % dio un resultado negativo al principio activo, es decir, no contiene al principio activo (Tabla 6; Grafico 6).

Tabla 6: Medicamentos incautados (M I) según el resultado del control laboratorial

Resultado del control Laboratorial	Cantidad
Dosis por debajo de la indicada en el rótulo	28.6 %
Dosis nula	14.2 %
Medicamentos incautados sin análisis laboratorial	57.2 %

Gráfico 6: Medicamentos incautados (M I) según el resultado del control laboratorial

Conclusión: Mediante el análisis realizado a las actas de inspección, resultado de inspecciones de rutina, por denuncia o toma de muestra en boca de expendio a Farmacias Externa e Internas, Distribuidoras y Laboratorios, realizado por el Departamento de Inspección de la DNVS del MSP y BS en el periodo 2007-2008, se observó un porcentaje de falsificación de medicamentos bajo en relación al número de inspecciones realizadas durante el periodo establecido. Este resultado, más allá de resultar alentador, nos lleva a considerar que es necesario un mayor control por parte de las autoridades sanitarias para la detección y el control de medicamentos falsificados, para lo cual

sería interesante la formación de un equipo de inspectores capacitados exclusivamente en medicamentos falsificados, así como la elaboración de un programa de búsqueda de medicamentos falsificados, que se extienda en todas las regiones del país. Es importante señalar que la OMS, ha establecido un programa de combate a la falsificación de medicamentos (CFM), y Paraguay, como país miembro debería adecuarse al plan de acción propuesto por esta organización, que contempla estrategias política y económica, legislación e inspección, recursos humanos e información¹, de este modo se conseguiría armonizar los conceptos y estrategias así como fomentar el intercambio entre los países participantes en relación a los aspectos relativos a la prevención y el combate de los medicamentos falsificados.

Bibliografía

1. OMS, 2001. *Combate a la Falsificación de Medicamentos. Primera reunión. Brasil: Río De Janeiro. 10 p.*
2. OMS, 1999. *Organización Mundial de la Salud.* www.femeba.org.ar/fundación. 11/10/2008
3. OMS, 2006. *Medicamentos Falsificados.* mediainquiries@who.int. 15/10/2008.
4. Morris J.; Stevens P. 2006. *La Falsificación de Medicamentos en los Países Menos Desarrollados. 1ª ed. Londres.*
5. *División Nacional de Vigilancia Sanitaria del M.S.P y B.S. Actas de Inspección vigentes en el periodo 2007 – 2008.*

VALIDACIÓN RETROSPECTIVA Y CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESO DEL METOTREXATO 500 mg INYECTABLE LIOFILIZADO

María Fabiola Acosta Miño¹, Dra. Laura Villalba², Lic. Eduardo Aguero³, Farm. Sonia Fretes⁴

1. *Alumna de Práctica Profesional*
2. *Asesora de Trabajo de Grado, Farmacéutica Paraguaya S.A.*
3. *Asesor de Trabajo de Grado, Farmacéutica Paraguaya S.A.*
4. *Asesora de Trabajo de Grado, Área de Farmacia, Facultad de Ciencias Químicas- UNA.*

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

Introducción: La validación es un procedimiento diseñado para establecer en forma documentada que un sistema, un equipo, un proceso de producción o una metodología analítica de control de un producto cumplen con los parámetros de calidad especificadas. Existen 4 tipos de validación: la validación prospectiva, concurrente, retrospectiva y revalidación. El tipo de validación utilizada para este estudio es la validación retrospectiva, la cual se define como aquella en donde se trabaja con los antecedentes históricos del producto,

obtenidos a partir de los registros de producción y control de calidad.

Objetivos Generales

Analizar los requisitos necesarios para la realización de estudios retrospectivos de validación, de modo a cumplir con los requerimientos GMP.

Establecer lineamientos para la implementación del control estadístico de procesos como herramienta de rutina de calidad en el Metotrexato 500 mg inyectable liofilizado.

Resultados

- a) **Resumen de la evaluación de los datos históricos:** *Se mencionan a continuación las especificaciones y los rangos encontrados en los 20 lotes analizados.*

Variable	Especificación	Resultados
Valoración (%)	95 – 115 %	102.5 – 111.9 %
pH	7.0 – 9.0	8.0 – 8.8
Volumen de llenado (mL)	10.0 – 10.5 mL	10.1 – 10.5
Humedad del taco (%)	0 – 5 %	0.5 – 3.2 %
Rend. Final (%)	90 – 99 %	82.9 – 94.8 %

- b) **Evaluación de la metodología analítica de valoración del principio activo.**

Metodología analítica de valoración por HPLC y U.V.	Validada

- c) **Evaluación del área:** *Limpieza y sanitización de área estéril de filtración y envasado se hallan validados.*
- d) **Evaluación de operarios:** *La variabilidad interoperario no se ha cuantificado, sin embargo, se estima que es despreciable, ya que constantemente reciben capacitación adecuada, la rotación es mínima y están bajo la supervisión del Químico Farmacéutico a cargo del área.*
- e) **Evaluación Estadística. Evaluación tendencia central y dispersión:** *Para cada característica estudiada se evaluó su comportamiento mediante cálculos de promedio, desviación estándar, cartas de control estableciéndose los límites superior e inferior.*

Conclusiones: *La realización de este trabajo consistió en confeccionar los lineamientos para validar un proceso en forma retrospectiva del Metotrexato 500 mg inyectable liofilizado. Debido a que cumplen todos los requerimientos propuestos en este trabajo para un estudio de Validación Retrospectiva de Procesos, se considera como validado el proceso para el medicamento en estudio. Cabe destacar que a pesar de la existencia de pequeñas desviaciones en una de las variables que se sometieron a estudio, los procesos evidencian una clara tendencia a la estabilidad y control en el tiempo.*

Bibliografía

- 1- González, C. 2005. Validación Retrospectiva y Control Estadístico de Procesos en la Industria Farmacéutica. U. Chile. 56 p. Tesis (para optar al título de Químico Farmacéutico) – Universidad de Chile. www.cybertesis.cl. 03/10/08 – 19:00 hs.
- 2- OMS. 1998. Guía de la OMS sobre los requisitos de las prácticas adecuadas de fabricación (PAF), segunda parte: validación. 1-158 p. <http://www.who.ch/gpv> - documents. 25/10/08 – 10:27 hs.
- 3- ANVISA (Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria). 2003. Resolución RDC N° 210. www.anvisa.gov.br. 25/10/08 – 11:05 hs.
- 4- AGEMED (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios). 2001. Anexo 15: Cualificación y Validación. 1 – 8 p. www.agedmed.es. 05/11/08 – 19:00 hs.
- 5- The Global Harmonization Task Force, Junio 29. 1999. Orientación de Validación de Procesos. 1 – 80 p. <http://www.upcommons.upc.edu>. 06/11/08 – 20:00 hs.
- 6- ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica). 2004. Disposición N° 2819. 1 – 196 p. www.anmat.gov.ar. 06/11/08 – 22:00 hs.
- 7- FDA (Food and Drug Administration). 1993. Guideline on General Principles of Process Validation. 1 – 13 p. <http://www.fda.gov>. 07/11/08 – 08:00 hs.
- 8- M. Oswaldo Cospin. 1997. Siete herramientas básicas para el control de calidad. www.monografias.com. 02/11/08 – 16:26 hs.
- 9- Masada, A. P. 1993. Gestión de la Calidad. España: Boixareu. 117 p.
- 10- Berlinches. C. 1999. Calidad. España: Paraninfo. 133 p.



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

Volumen 7
Número 2
Diciembre
Año 2009

RESÚMENES DE TRABAJOS DE PASANTÍA DE BIOQUÍMICA



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

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.

Coordinador de Pasantía: Prof. Dra. Monserrat Blanes González

ESTUDIO DE ANTÍGENOS DE GRUPO Y ANTICUERPOS ANTI-ANTÍGENOS ERITROCITARIOS, (ANTI-A, ANTI-B, ANTI-D, ANTI-E), EN DIAGNÓSTICO DEL SÍNDROME HEMOLÍTICO DEL RECIÉN NACIDO. CENTRO MATERNO INFANTIL, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN, SAN LORENZO PARAGUAY, DE ENERO A JUNIO DEL 2009.

Osorio, Núñez, D.¹; Blanes, M.²; Romero De Bordon, M.³

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

² Coordinadora de Pasantía, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

³ Laboratorio de inmunohematología, Unidad de Medicina Transfusional, Centro Materno Infantil.

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de los antígenos de grupo en 1463 recién nacidos sujeto del estudio y su asociación con el Síndrome de Enfermedad Hemolítica del Recién Nacido de marzo y junio del año 2009. **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo observacional descriptivo de corte trasverso **Resultados:** De los 1463 sujetos de estudio, el 57,5 % correspondieron al Grupo "O", en un 93 % RH(+) y 7 % RH (-), 32,6 % del Grupo "A" 95 % RH(+) y 5 % RH(-), el 8,2 % Grupo "B" 95,8 % RH(+) y 4,2 % RH(-) y el 1,7 % Grupo AB 96 % RH(+) y 4 % RH (-). En 63 de pacientes correspondientes al 4,3% del total, con solicitud de determinación del fenotipo Rh - Kell, la frecuencia de distribución fue del 23,6 % DCcEe(R1R2), 20,6 % DCce(R1r); 19% DCe(R1); 16,8 % DcEe(R2r); 6,3 % ce(r); 4,8 % DEc(R2); 4,8 % Dce(Ro); 3,2 % (DCEe(R1R2) y 1,6 % DCcE(RzR2). En el 2,73% correspondientes a 40 sujetos del estudio con valores de bilirrubina entre 6 a 20 mg/dL, se observó la presencia de anticuerpos anti-antígenos eritrocitarios (anti-A, anti-B, anti-D y anti-e). Con una distribución de frecuencia del 67,5 % (27/40) anti-A, el 15 % (6/40) anti-B, el 15 % (6/40) anti-D y el 2,5 % (1/40) anti-e, que permitió probar la existencia de enfermedad hemolítica en el 2,73 % en esos recién nacidos. **Conclusión:** Se observó que la frecuencia de antígenos de grupo O y A fue mayor que la de los grupos B y AB y su RH (+) - (-) acorde a lo presentado Méndez S. E. De los 63 pacientes con estudio de fenotipo Rh-Kell con distribución correspondiente a la de

población caucásica, a la cual pertenecen los sujetos de estudio. En 40 sujetos con valores de bilirrubina entre 6 y 20 mg/dL se determinó la presencia de anticuerpos de anti-antígenos eritrocitarios, con un 67,5 % anti-A, 15% anti-B, 15 % anti-D y 2,5 % anti-e, que permitió probar la existencia de enfermedad hemolítica en el 2,73% recién nacidos

Palabras claves: grupos sanguíneos, sistema ABO, sistema Rh, ictericia neonatal.

VALORACIÓN DE SODIO POTASIO Y CALCIO EN PACIENTES INTERNADOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL CENTRO MATERNO INFANTIL, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. JUNIO DEL 2008 A MAYO DEL 2009

Colmán, L.¹; Blanes, M.²; Garcia, V.³

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

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

³ Unidad de Cuidados intensivos neonatales, Centro Materno Infantil, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción.

Resumen

Objetivo: Determinación de Sodio, Potasio y Calcio en 109 neonatos con diagnósticos de asfixia, insuficiencia renal aguda o infecciones neonatales internados en la Unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) del Centro Materno Infantil, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción de junio 2008 a mayo 2009. **Materiales y Método:** Estudio retrospectivo, observacional de corte trasverso **Resultado:** Los 109 neonatos sujetos del estudio con una distribución de frecuencia de cuadros clínicos: 35 % asfixia presentando el 8 % hipernatremia, 53 % sodio normal y 39 % hiponatremia; 13 % hiperpotasemia, 66 % potasio normal y 21 % hipopotasemia; 11 % hipercalcemia, 47 % calcio normal y 42 % hipocalcemia. El 18 % insuficiencia renal aguda presentando 20 % hipernatremia, 55 % sodio normal y 25 % hiponatremia; 55 % hiperpotasemia, 30 % potasio normal y 15 % hipopotasemia; 10% hipercalcemia, 50 % calcio normal y 40 % hipocalcemia. El 47 % Infecciones presentando 22 % hipernatremia, 41 % sodio normal y 37 % hiponatremia; 19 % hiperpotasemia, 63 %

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

potasio normal y 18 % hipopotasemia; 14 % hipercalcemia, 37 % calcio normal y 49 % hipocalcemia. **Conclusiones:** Los trastornos electrolíticos observados, particularmente la hiponatremia, requiere mayor atención en neonatos con infecciones e hipoxia, ya que estos llegaron a alcanzar valores tan bajos de sodio de hasta 115 y 112 mEq/L respectivamente. En cuanto al calcio el trastorno mayormente observado en las tres patologías fue la hipocalcemia con valores de calcio de hasta 0,69 mmol/L, coincidiendo con lo expuesto por Carbajal J., mientras que la hiperkaliemia constituye la alteración del potasio más frecuente en los recién nacidos con insuficiencia renal aguda alcanzando valores críticos de hasta 8,1 mmol/L.

Palabras Clave: Alteraciones electrolíticas en neonatos con asfisia, insuficiencia renal e infecciones.

ANÁLISIS FILOGENÉTICO DE LOS GENES C-prM DEL VIRUS DEL DENGUE 3 DE PARAGUAY, ARGENTINA Y OTROS PAÍSES, DURANTE LA EPIDEMIA PARAGUAYA DEL 2007

Laneri, J.¹; Blanes M.²; Espinola, E.³

¹ Pasante Carrera Bioquímica Clínica - Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción.

² Coordinadora de Pasantía - Facultad de Ciencias Químicas. Universidad Nacional de Asunción.

³ Docente-Investigador. Departamento de Biología Molecular y Genética. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Asunción.

Resumen

Objetivo: Establecer relaciones filogenéticas en función de los genes C-prM, de los Virus del Dengue 3 (DENV-3) aislados en Paraguay, Argentina y otros países con distintos genotipos del mismo serotipo del virus, durante el período epidémico por Dengue en Paraguay del año 2007. **Diseño:** Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo, de corte trasverso. **Materiales y Métodos:** Se acceden a las secuencias de los DENV-3 desde el GENBANK de la NCBI. El alineamiento automático de las regiones internas de los genes C-prM se realizó con BioEdit Sequence Alignment Editor, que utiliza el algoritmo CLUSTALW. Los árboles filogenéticos se construyeron con el programa MEGA 4.0, con un bootstrap de 1000 réplicas. **Resultados:** Se visualizaron tres grupos en el árbol filogenético coherentes con genotipos I, II y III del DENV-3, y uno indeterminado. Los virus de Paraguay y Argentina se incluyen en el genotipo III. Los virus aislados en Puerto Rico aparecen dentro del grupo de países sudamericanos. **Discusión y Conclusiones:** Por la coherencia entre los grupos encontrados en el árbol filogenético construido con los genes C-prM de cepas de DENV-3, respecto a los genotipos I, II y III analizados en este trabajo y filogenias construidas con el gen E de otros trabajos, se sugiere que existe un corredor del virus entre Paraguay y Argentina, y que el brote por dengue no fue causado por los genotipos I

y II, sino por el genotipo III, no pudiendo discriminar si estuvo en circulación el genotipo IV.

Palabras Clave: DENV-3, análisis filogenético, relaciones filogenéticas, genes C-prM

PERFIL FITOQUÍMICO COMPARATIVO DE HETEROPTERYS ANGUSTIFOLIA Y TILIA SPP.

Méndez, R.¹; Blanes, M.²

¹ Pasante, Carrera de Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas Universidad Nacional de Asunción

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

Resumen

Objetivo: Por medio del tamizaje fitoquímico se investigó presencia de metabolitos secundarios, en extracto etanólico de flores y hojas de *H. angustifolia* **Materiales y Método:** Se realizó la colecta de *Heteropterys angustifolia*, y se identificó en el herbario de la Facultad de Ciencias Químicas. Se obtuvo el extracto etanólico de *Heteropterys angustifolia* y *Tilia spp* y posteriormente se procedió a la realización del perfil fitoquímico. Además se realizó una corrida cromatográfica revelada con solución vainilla 1 % y ác. o-fosfórico 10% para realizar el análisis preliminar de lactonas terpénicas y terpenos en general. **Resultados:** Se identificaron lactonas sesquiterpénicas, esteroides y terpenos en general; y en el extracto etanólico de *Tilia sp.* cumarinas, flavonoides y taninos. Para el estudio de toxicidad aguda en ratones se usaron tres dosis del extracto (500 mg/Kg.; 800 mg/Kg.; 1000 mg/Kg.), las cuales resultaron inocuas, sin embargo mostraron generar comportamientos de acción depresora sobre el sistema nervioso central, como sedación, pasividad y pérdida del reflejo coordinado a la dosis más alta. **Conclusiones:** Aunque el consumo en infusión de las dos plantas como sedantes naturales se realiza en forma indistinta, el perfil fitoquímico indica que los metabolitos secundarios presentes en ambas plantas son totalmente diferentes. El presente trabajo provee de información inicial de relevancia y da lugar, por el hallazgo de presencia de lactonas terpénicas y esteroides, a posteriores investigaciones en búsqueda de propiedades antimicrobianas y otras actividades farmacológicas de los extractos (11)

SEROPREVALENCIA Y CONOCIMIENTOS DE LA TOXOPLASMOSIS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. ESTUDIO PRELIMINAR

Amarilla, M.¹; Blanes, M.²; Acosta, M.E.³; de Guillén, Y.³ Aria, L.³; Rojas, A.³; Meza, T.³; Pedroso, M. G.³

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

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

³ Dpto. Producción Bioquímica. Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud-UNA, Paraguay.



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



Resumen

La Toxoplasmosis es una enfermedad parasitaria producida por *Toxoplasma gondii*, puede producir infecciones agudas en las personas sanas, infecciones en pacientes inmunodeprimidos o toxoplasmosis congénita, se transmite vía oral o transplacentaria. Se evaluó la prevalencia serológica y los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la Toxoplasmosis en 100 Estudiantes Universitarias del 1° a 11° semestre de las carreras de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción durante 2009. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo de corte transversal. **Análisis y Resultados:** La prevalencia serológica y la frecuencia de respuestas de la encuesta CAP como también la realización de los cruces de variables con relación a la serología de la población en estudio se realizó con el programa Epi info versión 2003 y SPSS versión 2005. En cuanto a la información obtenida de la encuesta CAP, se puede resaltar que el 59 % tiene conocimiento sobre que tipo de enfermedad es la toxoplasmosis, el 55% sobre como se transmite, 85 % como se diagnostica, el 7 % momento adecuado para diagnosticar, el 85 % como tratar la toxoplasmosis y en que momento y el 79 % como prevenir. **Conclusión:** La prevalencia de toxoplasmosis en las estudiantes universitarias fue del 23%. No hay relación significativa entre los factores de riesgos y la seropositividad de la población en estudio, no concordando con la bibliografía. El hecho de que no aparezcan relaciones significativas entre la seroprevalencia encontrada y los factores de riesgo principales, puede deberse fundamentalmente a dos hechos: el diseño de la encuesta y las respuestas de los encuestados. Cabe resaltar que los conocimientos y la prevalencia encontrada son relativamente bajos constituyendo un peligro para esta población debido al riesgo de seroconversión durante el embarazo y sobre todo al peligro que esto con lleva para el feto.

Palabras claves: prevalencia serológica, *Toxoplasma gondii*, toxoplasmosis, encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas (CAP)

DETERMINACIÓN DE VALORES DE REFERENCIA DE GLICEMIAS EN PACIENTES AMBULATORIOS DEL INSTITUTO DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS Y DEL AMBIENTE

Ortiz, V.¹; Blanes, M.²; Becker, J.³

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

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

³ Cátedra de Bioquímica Clínica, Carreras de Bioquímica Clínica y Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

Resumen

Objetivo: El objetivo del presente trabajo fue

determinar valores de referencias de glicemias. Se procesaron 392 muestras de pacientes ambulatorios clínicamente sanos del INERAM de enero a noviembre del 2009. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. **Resultados y Conclusiones:** Se seleccionó la muestra mediante la fórmula de muestreo probabilístico de los cuales se tomo en cuenta 168 pacientes hombres y 224 pacientes mujeres comprendidos entre las edades de 20 a 50 años. La determinación de glicemia por el método enzimático colorimétrico, determinándose valores de referencia por rangos de edad y sexo. El análisis de los resultados se utilizó procedimientos estadísticos inferenciales, no paramétricos en dependencia de la normalidad y de su distribución. Para la estimación de los intervalos de confianza en un 95 %. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 11.5 considerando como nivel de significación estadístico el valor de $p <, > \text{ó} = 0,05$. Se determinó que los valores de referencia de glicemia de los 76 mg/dL a 118mg/dL sin disgregar el genero y edad. La distribución de hiperglicemia e hipoglicemia no muestra diferencias entre ambos sexos ($p > 0,05$). Al considerar la edad se observó que el porcentaje de casos con hiperglicemia > 120 mg/dL es directamente proporcional al decenio de vida.

Palabras claves: valores de referencia de glicemia.

PERFIL PARASITARIO Y SU RELACIÓN CON ALTERACIONES HEMATOLÓGICAS DE UNA POBLACIÓN QUE ASISTIÓ AL LABORATORIO DEL HOSPITAL CENTRAL DE CLÍNICAS, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN DE ENERO-AGOSTO DE 2009.

Dunjó, P.¹; Blanes, M.²

¹ Pasante, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

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

Resumen

Objetivos: Relevar el perfil parasitario y su relación con alteraciones hematológicas de la población que asistió al Laboratorio del Hospital Central de Clínicas, durante el periodo de enero-agosto de 2009.

Materiales y Métodos: Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal de exámenes coprológicos y hematológicos de la población en estudio. **Resultados y Conclusiones:** Se obtuvo una prevalencia de infección parasitaria del 45% en la población estudiada. Los parásitos predominantes fueron los protozoarios: *Blastocystis hominis* (92%), *Entamoeba coli* (26%), *Endolimax nana* (14%), *Giardia lamblia* (11%) *Entamoeba histolytica/dispar* (3%), *Iodamoeba butschlii* (3%), *Chilomastix mesnili* (1%). En segundo lugar los helmintos: *Strongyloides*

stercoralis (15%), uncinaria (12%), Áscaris lumbricoides (3%), Hymenolepis nana (2%). Se determinó el predominio del mono parasitismo (86%) sobre el poliparasitismo (14%). No se observó diferencia significativa entre las variables parasitosis sexo y edad. De los pacientes parasitados 51% corresponde a los departamentos de Central, 34% a Asunción, y el 15% del interior del país. El examen parasitológico seriado permitió diagnosticar más casos positivos (51%) de parasitosis intestinal que el examen parasitológico simple (45%). El 45% de la población con anemia y el 54% con eosinofilia estaban parasitados por algún tipo de helminto o protozoo. Por lo expuesto es fundamental el sostenimiento a mediano y largo plazo de toda estrategia para el control de las parasitosis humanas que supone la participación activa de todos los sectores con el fin de construir en conjunto, tácticas acordes a la realidad nutricional, ambiental y sociocultural de cada población analizada.

Palabras clave: parasitosis intestinal, anemia, eosinofilia.

ANEMIA SEVERA EN NIÑOS CON DIAGNÓSTICO DE LEISHMANIOSIS VISCERAL INTERNADOS EN EL CENTRO MATERNO INFANTIL, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. ENERO 2002 A DICIEMBRE DE 2007.

Meza, G.¹; Blanes, M.²

¹ *Pasante Carrera de Bioquímica Clínica Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.*

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

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de anemia en niños con leishmaniasis visceral internados en el Centro Materno infantil. Enero 2002 a Diciembre 2007. **Material y métodos:** Estudio Retrospectivo, Observacional, descriptivo de corte transversal. **Resultados:** Se revisaron 21 historias clínicas, 81% de los casos distribuidos entre 1 a 9 años de edad, el 38% sexo masculino, el 62% de sexo femenino. El 100% provenía de áreas urbanas o periurbanas, 100% presentaban fiebre, 57% distensión abdominal, el 48% presentaba anemia grave, el 38% anemia moderada, el 14 % una anemia leve con un rango de 4.5 a 11.7 g/dl. El 43% anemia normocítica normocrómica, 33 % anemia microcítica hipocrómica, 24% anemia microcítica normocrómica. El grado de anemia no parece estar relacionado a los días de internación. **Conclusión:** La anemia predominante es la severa normocítica normocrómica y esta no se relaciona con los días de evolución ni con el estado nutricional de los pacientes en esta muestra. La Hb promedio es 7,2 compatibles con anemia severa relacionada con Leishmaniasis Visceral. En la edad pediátrica la Leishmaniasis Visceral es una patología predominante en niños menores de 5 años siendo la

anemia y la esplenomegalia el signo laboratorial y clínico más importante respectivamente. El RK 39 una prueba de alta sensibilidad para el diagnóstico de Leishmaniasis Visceral en niños.

Palabras clave: Leishmaniasis visceral en niños, anemia.

IDENTIFICACION DE ESPECIES CANDIDA AISLADA DE PACIENTES DE UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL DE CLINICAS, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN DEL 2007 AL 2009”.

Portillo, G.¹; Blanes, M.²

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

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

Resumen

Objetivo: Identificar especies de Candida aisladas de diferentes muestras de pacientes internados en Unidad de Terapia Intensiva del Hospital de Clínicas Facultad de Ciencias Médicas UNA del 2007 al 2009 **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. **Resultados:** De las 274 cepas cultivadas en las placas CHROMagar Candida, 140 (51%) corresponde a la especie de C. albicans, 66 (24%) a la especie C. tropicales, 28 (10%) a la especie C. glabrata, 18 (7%) a la especie C. parapsilosis, 5 (2%) a la especie C. krusei, y 17 (6%) representa la porción de la muestra en la cual no se llegó a una identificación precisa. La C.albicans fue la especie mas frecuente aislada en la mayoría de las muestras. **Conclusión:** En el presente estudio se ha encontrado en mayor porcentaje la especie de C. albicans, seguida de la especie C. tropicales en casi todos las muestras, salvo en las muestras de secreción vaginal donde la especie C. tropicales se encuentra en mayor proporción. Es necesario realizar una identificación exacta de las levaduras para realizar un correcto diagnóstico clínico y micológico con los fines de establecer pautas terapéuticas correctas y evitar las resistencia a los antimicóticos.

Palabras claves: Candida albicans, Candida no albicans, UTI (Unidad de Terapia Intensiva)

EVALUACIÓN DE UNA PRUEBA RÁPIDA PARA EL DIAGNÓSTICO DE SÍFILIS EN PACIENTES VIVIENDO CON VIH/SIDA DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE SIDA/ITS ENTRE OCTUBRE Y NOVIEMBRE DEL 2009.

Díaz, A.¹; Blanes, M.²; López, G.³

¹ *Pasante de la carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.*

² *Coordinadora de Pasantía. Carrera de Bioquímica*



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



Resumen

Objetivo: Evaluar la utilidad de una prueba treponémica rápida para el diagnóstico de sífilis en pacientes viviendo con VIH/SIDA. **Materiales y método:** Estudio observacional, descriptivo, prospectivo de corte transversal. Se evaluó la prueba treponémica rápida **Determine™ Syphilis TP** procesando 160 muestras de plasma de pacientes VIH+ y comparándola con la prueba no treponémica VDRL y con la prueba treponémica TPHA, usando ésta, como prueba de referencia. Se determinó asociación (prueba de exactitud Fisher) y correlación (prueba de correlación de gamma) entre las pruebas VDRL/TPHA y Test Rápido/TPHA. **Resultado:** De las 160 muestras procesadas resultaron "positivas" con el método de referencia TPHA el 30,6 % (49/160), de éstas, 93,9 % (46/49) y 81,6 % (40/49) resultaron "reactivas" con las pruebas rápida y VDRL respectivamente. Se determinó que existe asociación significativa ($p < 0,05$) entre los métodos Test Rápido/TPHA y VDRL/TPHA pero ésta es más fuerte en la primera relación ($\text{gamma} = 0,983$) que en la segunda ($\text{gamma} = 0,966$). **Conclusión:** **Determine™ Syphilis TP** puede ser usada como prueba de tamizaje para el diagnóstico de sífilis en pacientes VIH+ en lugar de la VDRL ya que además de ofrecer la ventaja de ser una prueba treponémica, es rápida, económica, de fácil manejo e interpretación. Y cuando se requiera el uso combinado de pruebas treponémicas y no treponémicas, la combinación Test Rápido/VDRL puede reemplazar a la combinación TPHA/VDRL.

Palabras clave: diagnóstico de sífilis, *Treponema pallidum*, PVVS.

HIPERCOLESTEROLEMIA E HIPERTRIGLICERIDEMIA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS DEL INSTITUTO NACIONAL DE NEFROLOGÍA, CENTRO DE EMERGENCIAS MÉDICAS, "PROF. DR. MANUEL GIAGNI" MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL. AÑOS 2007 AL 2009

González, S.¹; Blanes, M.²

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

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

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia en pacientes con Insuficiencia Renal Crónica hemodializados, que acuden al Instituto Nacional de Nefrología (CEM) entre los años 2007 y 2009. **Materiales y Método:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de

corte transversal. **Análisis y resultados:** De las 246 muestras analizadas 15% pertenecen al grupo A (hipercolesterolemia aislada), con valores de colesterol = 221.75 ± 27.66 y triglicéridos = 135.69 ± 30.21 . 6% al grupo B (hipertrigliceridemia aislada, con colesterol = 153.80 ± 26.07 y triglicéridos = 269.27 ± 105.04 . 7% al grupo C (hiperlipidemia combinada), con colesterol = 232.94 ± 27.58 y triglicéridos = 266.69 ± 76.26 . 72% al grupo D (normolipidemia), con colesterol = 151.66 ± 26.22 y triglicéridos = 120.22 ± 36.75 . La prevalencia de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia en el total de muestras fue de 21 y 13% respectivamente, demostrándose dislipidemia moderada en los pacientes. En los grupos A, B y C predominan mujeres, y tiempo de HD ≥ 2 años. En el grupo D predominan Hombres y HD < 2 años. En todos los grupos se observa mayor prevalencia de ≥ 45 años y baja coexistencia de hipoalbuminemia. En las distintas etiologías de IRC se observa comportamiento lipídico semejante. **Conclusiones:** el 28 % de las muestras analizadas presentan alguna alteración lipídica. La más frecuente fue la hipercolesterolemia aislada no coincidiendo con estudios previos como el de Di Bernardo y colaboradores, pudiendo deberse a influencia de la alimentación. El predominio del sexo femenino y pacientes con HD prolongada en los grupos con alteraciones lipídicas podrían indicar que son factores influyentes en el perfil lipídico de estos pacientes. La semejanza de resultados en las diferentes causas de IRCT refleja influencia decisiva de trastornos metabólicos de la IRC sobre el metabolismo lipídico.

Palabras clave: insuficiencia renal crónica, hemodiálisis, lípidos, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia.

DETERMINACION DE IgE COMO MARCADOR EN ALERGIAS RESPIRATORIAS EN NIÑOS MENORES DE 11 AÑOS QUE CONCURREN AL DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS CLÍNICOS DEL HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISION SOCIAL. ENERO A SEPTIEMBRE DEL AÑO 2009.

Noldin, T.¹; Blanes, M.²; Segovia, N.³

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

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

³ Bioquímica de Planta, Laboratorio de Urgencias, Hormonas y Marcadores Tumorales del Hospital Central del I.P.S.

Resumen

Se evaluaron 352 pacientes niños menores de 11 años de ambos sexos, que concurrieron al Departamento de Análisis Clínicos del Hospital Central del Instituto de Previsión Social para la determinación de IgE total, en el periodo de enero a septiembre 2009, para determinar IgE total como marcador en Alergias



Respiratorias en dichos pacientes. **Materiales y Método:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. **Análisis y Resultados:** De la población en estudio 45% fueron del sexo femenino y 55% del sexo masculino. Con relación a la edad y el sexo 0 - 3 años 40% corresponde al sexo femenino y el 60% al sexo masculino; de 3 - 4 años 43% corresponde al sexo femenino y el 57% al sexo masculino; de 4 - 7 años el 43% al sexo femenino y el 57% al sexo masculino; 7 - 14 años el 56% corresponde al sexo femenino y el 44% al sexo masculino. Se encontraron dentro del rango de valores de IgE de 0 - 3 años 38%; de 3 - 4 años 30%; de 4 - 7 años 31%; de 7 - 14 años 43%. **Conclusión:** De los sujetos en estudios, de franja etaria de 0 a 11 años, se observó que el 63% de los mismos (223 pacientes) mostraron un valor de dicho analito por encima del rango de referencia considerado normal para su edad. En la distribución de franja etaria de 3 a 7 años de edad, es donde se observa que es más eficaz el uso de esta determinación, por tener un mayor porcentaje de positividad (alrededor del 70%). Con estos resultados se puede resaltar que la determinación de IgE total es un marcador fiable de alergias respiratorias, sumado siempre a otros criterios clínicos.

Palabras claves: IgE, alergia respiratoria.

RANGOS DE REFERENCIA DE VALORES ABSOLUTOS PARA SUBPOBLACIONES DE LINFOCITOS T CD4+ Y CD8+ EN POBLACIÓN ADULTA SANA SERONEGATIVAS PARA VIH

Gómez de la Fuente, A.¹; Blanes, M.²; López, G.³

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

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

³ Laboratorio del Programa Nacional de Control del SIDA/ITS, Asunción, Paraguay.

Resumen

Objetivo: Determinar los rangos de referencia para subpoblaciones de linfocitos T CD4+, CD8+ y la relación CD4+/CD8+ en sangre periférica de 130 pacientes adultos sanos con edades comprendidas entre 16 y 66 años, seronegativos para VIH. **Materiales y Método:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. **Resultados obtenidos:** el 63% (82/130) correspondía al sexo femenino y el 37% del sexo masculino (48/130); Las muestras fueron analizadas por citometría de flujo utilizando el FACScout TM System. Los valores de referencia estimados para la población femenina son para el recuento de linfocitos T CD4+ 314-1439(cels/ μ l), para CD8+ es de 224 903(cels/ μ l), y los valores de la relación cooperador inductor fue de 0,4-2,22. El rango obtenido para la población masculina para linfocitos T CD4+ es de 304-1507(cels/ μ l), para CD8+ es de 78-

1029(cels/ μ l), y la relación cooperador inductor es de 0,48-2,83. En ningún caso los valores no demuestran una relación significativa con respecto a la edad. **Conclusión:** los resultados muestran una amplia variación en el recuento de los linfocitos T CD4+ y CD8+ y la relación CD4+/CD8+ en la población paraguaya. Los valores obtenidos son la primera estimación de valores absolutos de subpoblaciones de linfocitos CD4+ y CD8+ y la relación CD4+/CD8+ en la población paraguaya y se consideran representativo.

Palabras claves: subpoblaciones de Linfocitos T CD4+, CD8+, relación CD4+/CD8* VIH, SIDA, citometría de flujo.

PREVALENCIA DE AGENTES CAUSANTES DE MICOSIS SUPERFICIAL EN PACIENTES AMBULATORIOS DEL HOSPITAL NACIONAL DE ITAUGUÁ DURANTE EL PERIODO DE JULIO DEL 2008 A JULIO DEL 2009.

López, P.¹; Blanes, M.²

¹ Pasante, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

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

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue determinar la prevalencia de agentes etiológicos causantes de micosis superficial en 194 muestras de pacientes ambulatorios que concurren al Hospital Nacional de Itauguá desde Julio del 2008 a Julio del 2009; en muestras de piel, uñas y cuero cabelludo. **Materiales y método:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal. **Resultados:** Se analizaron 194 muestras y se logró identificar al agente etiológico en 136 de ellas, es decir una prevalencia del 70,10% y se observó un predominio en el sexo femenino con el 68% de los casos positivos. La mayor prevalencia correspondió a pacientes adultos de 51 a 60 años, representando 22,06% de los aislamientos. Predominaron las micosis cutáneas con 42,65%, seguido de las micosis de las uñas (manos y pies), con un 33,83%. *Trichophyton rubrum* fue el agente etiológico aislado con mayor frecuencia, representando 31%, seguido de *Trichophyton mentagrophytes* con 12% y *Malassezia sp.* con 11%. Las onicomicosis se debieron con mayor frecuencia a *Candida parapsilosis*. **Conclusión:** El principal agente causal de micosis superficial fue *Trichophyton rubrum*, aislándose con mayor frecuencia en lesiones de cuerpo y uñas, siendo estas a su vez las localizaciones anatómicas predominantes de los aislamientos observados. Se espera con el presente trabajo aportar datos que contribuyan al conocimiento de la situación de las micosis superficiales en Paraguay.

PALABRAS CLAVE: prevalencia, micosis superficial, agente etiológico.



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

PREVALENCIA DE CONCENTRACIÓN DE UREA Y CREATININA EN PACIENTES EN PROGRAMA DE HEMODIÁLISIS DEL INSTITUTO NACIONAL DE NEFROLOGÍA, CENTRO DE EMERGENCIAS MÉDICAS “PROFESOR DOCTOR MANUEL GIAGNI” MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL, DE ENERO 2007 A DICIEMBRE 2009.

Abente, F.¹; Blanes, M.²

¹ Pasante Carrera de Bioquímica Clínica Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.

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

Resumen

Objetivo: Prevalencia de valores de Urea y Creatinina en pacientes hemodializados del Instituto Nacional de Nefrología en Paraguay. **Materiales y Método:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. **Resultados y Conclusión:** Se estudio de forma a establecer la relación de valores de urea y creatinina en 50 pacientes con hemodiálisis obteniendo de ellos 349 muestras; para lo cual se asigno como valor de corte Urea = 150mg/dL y de creatinina 11,5mg/dL. Por los resultados obtenidos, se puede concluir que el riñón pierde su funcionalidad casi por completo a medida que aumenta el tiempo de diálisis, lo que se evidencia con el aumento de los metabolitos de desecho como son la urea y creatinina. Los pacientes que tienen ambos valores tanto urea como creatinina por encima del valor de corte del estudio es un indicador de que el riñón ha dejado de funcionar completamente. Se ha observado los valores de urea y creatinina están aumentados casi en la misma proporción tanto para hombres como para mujeres. Hay una mayor frecuencia de pacientes hemodializados con edad mayor a 45 años, esta proporción es poca, lo que indica que puede afectar a cualquier persona en cualquier momento. Las patologías más frecuentes que causa la IRC son HTA, DM, PKR y Desconocido.

Palabras clave: urea, creatinina, hemodiálisis

EVALUACIÓN DEL TEST RÁPIDO PARA LA DETECCIÓN DE LA SÍFILIS MATERNA EN SANGRE TOTAL Y SUERO EN EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL LABORATORIO DEL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE SIDA/ITS (PRONASIDA) DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE OCTUBRE Y NOVIEMBRE DEL 2009.

Benítez; G.¹, Blanes, M.²; López, G.³

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

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

³ Laboratorio del Programa Nacional de Control del

SIDA/ITS, Asunción, Paraguay.

Resumen

Objetivo. Evaluar un test rápido para detección de sífilis materna en sangre total y suero de embarazadas que acudieron al Laboratorio del PRONASIDA en octubre y noviembre del 2009. **Materiales y Método.** Diseño de investigación observacional, nivel descriptivo, prospectivo, corte transversal. La información recopilada se registró en un formato específico y adaptado. Las muestras de suero fueron sometidas a pruebas treponémicas: test rápido Determine™ Sífilis TP, TPHA Inmuno – HAI. y no treponémicas: V.D.R.L. test. A las muestras de sangre total solo se les practicó test rápido. **Resultados.** Fueron estudiadas 167 embarazadas, resultaron TPHA “positivas” el 7,2 % (n=12) y VDRL “reactivas” el 7,2 % (n=12). El 91,7 % (n=11) presentaron resultados laboratoriales sugestivos de sífilis activa; el 8,3 % (n=1) de sífilis resuelta. El grupo etéreo más afectado fue 21-26 años con 50 % (n=6); respecto a edad gestacional fue 13- 19 semanas con 41,7 % (n=5). La seropositividad observada con test rápido en sangre total fue 7,2 % (n=12) y en suero 7,8 % (n=13). **Conclusión.** El test rápido Determine™ Sífilis TP demostró utilidad en sangre total y suero como prueba de tamizaje en embarazadas. Se recomienda utilizarlo junto con pruebas no treponémicas para mejor screening, a la vez relacionarlo con la clínica y confirmarlo con FTA-ABS; para seguimiento del tratamiento no es recomendable.

Palabras claves. sífilis materna, sífilis congénita, pruebas rápidas.

HIPO E HIPERTIROIDISMO EN PACIENTES AMBULATORIOS E INTERNADOS EN EL HOSPITAL DE CLÍNICAS, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. MAYO A AGOSTO DE 2009

Santander; D. ¹; Blanes, M.²

¹ Pasante Carrera de Bioquímica Clínica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

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

Resumen

Objetivo: Determinar frecuencia de hipo e hipertiroidismo primario en pacientes internados y ambulatorios que acudieron al Laboratorio Central del Hospital de Clínicas de mayo de 2009 a agosto de 2009 con solicitud de Perfil Tiroideo. **Materiales y Método:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal **Resultados y conclusiones:** De 714 datos relevados se encontraron 201 sujetos de estudio con TSH fuera de rango de valor: el 58 % con TSH<0.47 mUI/mL y 42 % TSH>4.64 mUI/mL. La frecuencia de hipotiroidismo primario en los sujetos en estudio fue de 2%; en tanto que la frecuencia de hipertiroidismo primario fue de

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009

4.1%, resultados que no coinciden con la literatura ya que la prevalencia del hipotiroidismo suele ser mayor a la del hipertiroidismo. Esto podría deberse a pacientes sometidos a tratamiento o cursando con alguna patología no tiroidea. La prevalencia del sexo femenino en ambas disfunciones fue mayor (86 %). Se recomienda el control sistemático de mujeres con edad comprendida entre 35 y 50 años ya que es el grupo de mayor riesgo debido al beneficio del diagnóstico y la terapia temprana que se traduce en el menor riesgo de desarrollar complicaciones de la enfermedad.

Palabras clave: TSH, hipotiroidismo, hipertiroidismo.

VALORES DE CONCENTRACIÓN DE SODIO Y POTASIO IÓNICO EN MUESTRAS DE SANGRE ARTERIAL OBTENIDAS CON HEPARINA COMO ANTICOAGULANTE Y EN SUERO.

Rojas, V.¹; Blanes, M.²; Becker, J.³

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

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

³ Laboratorio INERAM. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

Resumen

Objetivo: Detectar alteraciones en los niveles de concentración de iones Na^+ y K^+ en muestras de sangre arterial obtenidas con heparina como anticoagulante en contraste con los resultados obtenidos en suero. **Materiales y Método:** Se realizó un estudio observacional analítico prospectivo de corte transverso **Resultados:** En el caso del ión Na^+ , existe aumento en los niveles del mismo en Sangre Arterial respecto a los valores en suero, que en promedio es de 9.66 mEq/L y aproximadamente oscilan entre 7.2 y 12 mEq/L. En el caso del ión K^+ se puede observar, que los niveles del mismo se encuentran disminuidos en Sangre Arterial con respecto al Suero, en promedio esta diferencia es de 0.98 mEq y oscila entre 0.71 y 1.2 mEq/L. **Conclusión:** El análisis estadístico por el método de t-student unilateral reveló que las diferencias en las concentraciones de electrolitos en Sangre Arterial y Suero son muy significativas, por lo que no es conveniente el análisis de electrolitos Na^+ y K^+ utilizando Sangre total y heparina sódica como anticoagulante, ya que se alteran notablemente los resultados.

Palabras claves: electrolitos, heparina

PREVALENCIA DE AGENTES BACTERIANOS CAUSALES DE INFECCIÓN RESPIRATORIA EN PACIENTES VENTILADOS EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL HOSPITAL CENTRAL DE LAS FFAA, EN EL AÑO 2009.

Ferreira, G.¹; Blanes, M.²

¹ Pasante; Carrera de Bioquímica Clínica; Facultad de Ciencias Químicas; Universidad Nacional de

Asunción, Paraguay.

² Coordinadora de Pasantía, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay.

Resumen

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y el perfil de resistencia a antibióticos, de agentes bacterianos causales de infecciones respiratorias en pacientes ventilados de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Militar Central de las Fuerzas Armadas del Paraguay, en el año 2009. **Materiales y Método:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transverso **Resultados y Conclusiones:** 77 fichas de pacientes, que contaban con los resultados de análisis de muestras de secreción traqueal o lavado broncoalveolar. Con crecimiento de gérmenes el 74%, aislándose en estos casos, un total de 64 cepas, de entre las cuales, la mayor prevalencia la tuvieron los gramnegativos con el 72%, 23% de *Candida sp.*, y 5% de Grampositivos.

Los gramnegativos más frecuentes fueron la *Klebsiella pneumoniae* 38,8%, *Acinetobacter sp.* 24,5% y *Pseudomonas aeruginosa* 14,3% del total de bacterias aisladas. *Klebsiella pneumoniae* representa una alta resistencia a los beta-lactámicos, como Ampicilina, probablemente debido a la expresión de beta-lactamasas de espectro extendido (BLEEs), aunque mostró alta sensibilidad 65% al complejo antibiótico-IBL, Piperacilina-tazobactam, y también frente al Imipenem 95%. Los aislamientos de *Acinetobacter sp.* y *P. aeruginosa* presentan muy alta resistencia a la mayoría de los antibióticos testados. El primero de estos está adquiriendo la característica de un microorganismo multirresistente, mostrando la más alta sensibilidad frente al Imipenem con tan solo el 33% de cepas. *P. aeruginosa* demostró la más alta sensibilidad frente a Amikacina 57% e Imipenem 50%.

Palabras clave: Prevalencia, resistencia, sensibilidad, antibiótico.

RELACIÓN ENTRE LOS VALORES DE REFERENCIA DE LA COLINESTERASA ERITROCITARIA Y PLASMÁTICA EN UNA POBLACIÓN NO EXPUESTA A PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS Y CARBAMATOS"

López Aca, V.¹; Blanes, M.²; Fleitas, N.³

¹ Pasantía, Carrera de Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

² Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

³ Jefe del Laboratorio de Toxicología. Centro Nacional de Toxicología. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Asunción, Paraguay

Resumen

El objetivo del trabajo es determinar la relación existente entre los valores de actividad de la colinesterasa plasmática y eritrocitaria, en 102 sujetos que no



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



han sido expuesta a plaguicidas organofosforados y carbamatos, ni a factores que podrían afectar estos valores, de tal manera a obtener resultados comparables con los valores establecidos por la literatura como valores de referencia. **Materiales Método** Estudio prospectivo observacional, descriptivo y de corte transverso. **Discusión y Resultados** Al relacionar los valores obtenidos con los valores de referencia; para la actividad de la Colinesterasa plasmática, se encontró que el 100 % de los resultados obtenidos en pacientes de sexo femenino se encontraban dentro del intervalo de referencia, sin embargo el valor medio obtenido difirió significativamente del valor medio de referencia. En pacientes de sexo masculino se encontró que el 2,8 % presentaba un valor inferior al rango de referencia y los restantes se situaban dentro del intervalo de referencia. La media en este caso no difirió significativamente con el valor medio de referencia. Considerando los resultados de colinesterasa eritrocitaria en mujeres, el 28,8% presentó valores bajos; el 43,9% se situaron dentro del intervalo de referencia y el 27,3% presentó valores altos. Los valores obtenidos en hombres se distribuyeron de la siguiente manera: 16,7% resultados bajos; 52,8% dentro del intervalo de referencia y 30,5% por encima del mismo. Tanto para hombres como mujeres las medias experimentales no difirieron significativamente de las tomadas como referencia. No se encontró diferencias significativas de los resultados de colinesterasa eritrocitaria y plasmática con respecto a la edad ni el sexo. Considerando el sexo como variante en cada estrato de edad estudiado, para la colinesterasa eritrocitaria no se presentaron diferencias; mientras que en los resultados de colinesterasa plasmática solo el grupo de 26 a 35 años presentó diferencias con el sexo. Al realizar una comparación gráfica de los resultados obtenidos, no se constató ningún patrón de relacionamiento de las actividades de colinesterasa eritrocitaria y plasmática. **Conclusión** Con este estudio se pone de manifiesto la necesidad de establecer valores de referencia locales, tanto para la AChE como la ChE, para hacer posible un control epidemiológico efectivo de los casos de intoxicación por plaguicidas inhibidores de la colinesterasa, muy difundidos en nuestro medio.

Palabras Clave: colinesterasa eritrocitaria, colinesterasa plasmática, valores de referencia.

HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO, HOSPITAL DE CLÍNICAS-CENTRO MATERNO INFANTIL FCM-UNA DE ENERO A OCTUBRE DEL 2009

Carrera, A.¹; Blanes, M.²

¹ Pasantía Hospitalaria, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

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

Resumen

El objetivo del presente trabajo es determinar la

prevalencia de hipotiroidismo congénito en recién nacidos del Hospital de Clínicas – Centro Materno Infantil FCM-UNA de enero a octubre del 2009. **Materiales y Método:** Estudio retrospectivo observacional descriptivo de corte transverso. **Discusión y Resultados:** Sobre una población total de 2819 pacientes 2 de ellos presentaron valores de TSH correspondientes a hipotiroidismo congénito. Esto representa a 1 de cada 1409 pacientes de la población en estudio. El 96% de los pacientes que nacieron en este nosocomio durante el periodo que abarca el presente estudio provienen del Departamento Central, el 2,2% a Asunción; 0,6%, Paraguari; 0,53%, Cordillera y en orden decreciente de porcentajes a los departamentos de San Pedro, Itapúa, Canindeyú, Alto Paraguay, Alto Paraná, Boquerón, Caaguazú, Concepción y Guairá. No se constató relación entre madres con patología tiroidea y los recién nacidos hipotiroideos. **Conclusión:** El hipotiroidismo congénito es considerado una enfermedad endémica del Paraguay. En el presente trabajo se registró una prevalencia de 1 por cada 1409 pacientes cantidad próxima a la que se llegó en un estudio publicado anteriormente en el país, en el cual se confirmó una incidencia de 1 por cada 1.501 recién nacidos.

Palabras claves: hipotiroidismo, hipotiroidismo congénito, screening neonatal.

PREVALENCIA DE SÍFILIS EN TRABAJADORAS SEXUALES QUE CONCURRIERON AL DISPENSARIO MEDICO TATARENDY – XVIII REGION SANITARIA- M S P y B S- DE JUNIO DE 2008 A NOVIEMBRE DE 2009.

Almada J.¹; Blanes M.²

¹ Pasante, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.

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

Resumen

El objetivo del estudio es establecer la prevalencia de sífilis en trabajadoras sexuales de 15 a 60 años de edad que concurren al dispensario médico Tatarendy-XVIII-Región Sanitaria del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de junio de 2008 a noviembre de 2009. **Metodología:** Estudio retrospectivo observacional descriptivo de corte trasverso. **Análisis y resultados:** De 341 pacientes en estudio, 87% fueron del sexo femenino y 13% del sexo masculino (travestis). En la distribución de prevalencia de sífilis por franja etaria presentaron sífilis de 15-30 años 27%; de 31-45 años 53%; de 46-60 años 14%. En la distribución de las diluciones del suero en muestras de VDRL reactivas se observa que hay un alto porcentaje de los títulos más bajos en comparación de los altos. Del total de pacientes en estudio 37% con VDRL reactivas y el 63% VDRL no reactiva. **Conclusión:** Se concluye que la prevalencia de sífilis en este grupo de mujeres que concurren al Dispensario Médico Tatarendy para

su control, es elevada en comparación al promedio de los países latinoamericanos.

Palabras claves: prevalencia, sífilis, trabajadoras sexuales.

SÍFILIS MATERNA Y CONGÉNITA, HOSPITAL DE CLÍNICAS –CENTRO MATERNO INFANTIL DE ENERO A SETIEMBRE DE 2009.

Ortellado, R.¹; Blanes, M.²

¹ *Pasantía Hospitalaria Carrera de Bioquímica clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay*

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

Resumen

El objetivo del presente trabajo es determinar la frecuencia de sífilis materna y congénita, y la transmisión del agente etiológico de la madre al recién nacido, y las variables asociadas a la enfermedad. **Materiales y Método:** Estudio observacional retrospectivo de corte transversal. **Discusión y Resultados:** Se estudió 1191 mujeres embarazadas entre 14 y 46 años de edad, que concurren a consulta prenatal. El 4.4 % presentó serología positiva con respecto a la determinación de *Treponema pallidum*. Se registraron 13 casos de sífilis congénita, correspondiente al 1,1 %. Recibieron tratamiento durante el embarazo el 65.4 %; del cual resultaron reactivas el 38% de los recién nacidos. Se observó títulos reactivos en 3:100 madres con estudios secundarios y 1:100 con estudios primarios culminados. En relación al estado civil 3:100 madres con unión libre, en el grupo con Serología Reactiva, las casadas y solteras presentaron igual proporción 1:125. **Conclusiones:** Se evidenció la presencia de sífilis materna con un 4,4%; del cual resultaron con sífilis congénita el 1.1%, comparando estos datos con OPS la prevalencia de sífilis fue mayor en el 2002.

Palabras claves: sífilis materna, sífilis congénita

EVALUACIÓN DE ERRORES PRE-ANALÍTICOS DE MUESTRAS RECIBIDAS EN EL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS DEL CENTRO MATERNO INFANTIL – HOSPITAL DE CLÍNICAS – FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN, DE SETIEMBRE A NOVIEMBRE DE 2009”

Sanabria, D.¹; Blanes, M.²

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

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

Resumen

El objetivo del estudio fue diseñar e implementar un instrumento que permita monitorear errores pre-analíticos relacionados a condiciones inadecuadas

de muestras, recibidas en el Laboratorio de Análisis Clínicos del Centro Materno Infantil. **Materiales y Método:** Estudio prospectivo, observacional descriptivo, de corte transversal. Se diseñó e implementó una planilla para el registro diario de muestras con errores pre-analíticos recibidas en el laboratorio. Se calcularon los indicadores: porcentaje de errores pre-analíticos totales en las muestras, muestras coaguladas, recipientes inadecuados, volumen insuficiente, muestras hemolizadas, identificación inadecuada, sin relación adecuada sangre/anticoagulante y muestras con suero/plasma lipémico. **Resultados:** La frecuencia de errores pre-analíticos fue del 3%. Los más frecuentes fueron: muestras coaguladas 32%, muestras hemolizadas 26% y volumen insuficiente 23%. La mayor frecuencia de errores pre-analíticos se observó en muestras de Cuidados Intensivos Neonatos (24%) y Cuidados Intensivos Pediátricos (18%). El 33% de muestras recibidas con errores pre-analíticos fueron analizadas. En la sección de hemograma, el 36% de muestras recibidas sin relación adecuada sangre/anticoagulante fueron analizadas. El 72% de las muestras recibidas con hemólisis, en química, fueron analizadas y 22% de las muestras recibidas para crisis sanguínea sin relación adecuada sangre/anticoagulante fueron procesadas. **Conclusión:** Es necesario implementar actividades de capacitación en cuanto a toma, transporte y conservación de muestras, realizarlas en forma periódica, para obtener disminuciones significativas y perdurables de los errores pre-analíticos. Deben establecerse criterios de aceptación y rechazo de muestras recibidas en el laboratorio, todo con el fin último de asegurar la calidad de los resultados.

Palabras clave: error pre-analítico, condiciones inadecuadas de muestras.

PROTEINURIA DE 24 HORAS EN MUESTRAS DE ORINA SIMPLE, A PARTIR DE LA RELACIÓN PROTEINURIA/CREATINURIA EN PACIENTES ADULTOS DEL LABORATORIO DE LA XVIII REGIÓN SANITARIA, MSP Y BS.

Hamuy, R.¹, Blanes, M.²

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

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

Resumen

En el presente estudio se midió la relación proteinuria/creatinina en muestras de orina simple y se comparó con la proteinuria de 24h en 31 paciente de los que se obtuvo 40 especímenes. Se aplicó la fórmula estimativa de orina de 24h propuesta por Hernández, J. **Materiales y Métodos:** Estudio prospectivo observacional descriptivo de corte transversal. **Resultados:** El 22% de total de especímenes sujetos de estudio fueron rechazados por no cumplir las condiciones analíticas. Se demostró una buena correlación de



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



proteína/24h con la relación proteinuria/creatinina y la fórmula estimativa de proteinuria 24hs ($r = 0,866$ y $r = 0,763$). El cociente proteinuria/creatinina reduce el potencial de error debido al uso de muestras de orina simple, concentradas o diluidas (correlación proteinuria 24h con proteinuria/creatinina $r = 0,866$ y con proteinuria orina simple $r = 0,833$). El valor límite de referencia para proteinuria de 24h es 141 mg/24h (inserto de reactivo), 84% de pacientes alcanzaron valores superiores al mismo entre los cuales 32 % con valores >300 mg/24h, aumento significativo en la excreción de proteínas. El rango etáreo de pacientes con complicaciones renales fué de 50 a 70 años. El trabajo se realizó con mayor % de mujeres pero se resalta que ambos sexos presentaron valores de proteinuria normales, medios y altos en semejante proporción. **Conclusiones:** El 22 % de los especímenes excluidos nos muestra el porcentaje de error que puede acarrear el procesamiento de muestras de orina de 24 h. Según el inserto del reactivo, el valor límite de referencia para proteinuria de 24h es 141 mg/24h, 26 de 31 pacientes presentaron valores superiores al mismo, de los cuales 10 presentaron valores mayores a 300 mg/24h lo que representa un aumento significativo en la excreción de proteínas. Muestras de orina simple representa un método altamente calificado para evaluar la función renal en pacientes diabéticos y pueden ser útiles en la evaluación, diagnóstico y seguimiento del tratamiento de proteinuria eliminando así los problemas asociados a la recolección de orina de 24h.

ANTICUERPOS ANTIFOSFOLÍPIDOS, ANTICARDIOLIPINA Y ANTICOAGULANTE LÚPICO EN PACIENTES AMBULATORIOS E INTERNADOS EN EL SERVICIO DE HEMATOLOGÍA DEL DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL. ENERO A SETIEMBRE DE 2009.

Barrios, J.¹; Blanes, M.²

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

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

Resumen

Se determinó la presencia de Anticuerpos Antifosfolípidos (AAP), Anticardiolipina (AAC) y Anticoagulante Lúpico (AL) en 184 pacientes adultos y pediátricos de ambos sexos, ambulatorios e internados del Hospital Central del IPS de Enero a Setiembre de 2009. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo observacional de corte transversal. **Análisis y resultados:** De los sujetos del estudio 80% corresponde a mujeres 20% varones; 74% ambulatorios (52,2% del Servicio de Hematología), 26% internados (20,8% del Servicio de Neurología). La frecuencia por franja etaria fue: 83% de 18-100 años, 17% menores a 18

años. De 161 pacientes con solicitudes de AAP (IgM) 94% con valores normales, 6% con valores elevados; 161 pacientes con AAP (IgG) 90% con valores normales, 10% con valores elevados; 173 pacientes con AAC (IgM) 87% con valores normales, 13% con valores elevados; 173 pacientes con AAC (IgG) 95% con valores normales, 5% con valores elevados; 135 pacientes con AL 96% con resultado negativos, 5% con resultado positivo. En 122 pacientes con patologías de base 31% presentaron aborto, 20% afecciones reumatológicas, 19% trombosis venosa profunda, 16% accidentes cerebrovasculares, 13% lupus eritematoso sistémico (LES), 0,8% pérdidas fetales. **Conclusión:** Se registró mayor número de solicitudes en pacientes de sexo femenino, con un marcado aumento de frecuencia en pacientes adultos (18-100 años). Los valores elevados se observaron en esta franja de edad y en personas de sexo femenino. El mayor porcentaje en un 52,2% provienen del Servicio de Hematología ambulatorio y en 20,8 % de Neurología internación. Entre las patologías de base las mayores frecuencias fueron: abortos a repetición (31%), afecciones reumatológicas (20%), trombosis venosa profunda (19%), accidentes cerebro vasculares (16%), LES (13%).

Palabras claves: anticuerpo antifosfolípido, anticuerpo anticardiolipina, anticoagulante lúpico.

PREVALENCIA Y TIPOS DE ANEMIA EN NIÑOS CON MALNUTRICIÓN PROTEICO ENERGÉTICA LEVE Y MODERADA, INTERNADOS EN EL HOSPITAL GENERAL PEDIÁTRICO NIÑOS DE ACOSTA ÑU, DADOS DE ALTA DE MAYO A SETIEMBRE DE 2009

Núñez, R¹; Blanes, M².

¹ Pasante. Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.

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

Resumen

Objetivo: Determinar prevalencia y tipos de anemia en niños con malnutrición proteico energética leve y moderada internados en el Hospital General Pediátrico Niños de Acosta Ñu. **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. Se analizaron fichas clínicas de 75 niños con malnutrición proteico energética leve o moderada, utilizando los índices antropométricos para el diagnóstico, comparados con valores de referencia del Centro Nacional de Estadísticas de Salud de Estados Unidos (NCHS). **Resultados y discusión:** El 68 % de los niños presentó malnutrición proteico energética (MPE) leve y el 32% moderada, con predominio de niños menores a dos años. El 33% presentó fallo de crecimiento concomitante, principalmente la forma ligera. La anemia se encontró en 48% de los casos, 47% en la forma leve de MPE y 50% moderada, con predominio en varones. La anemia normocítica en



53%, microcítica hipocrómica 33%, microcítica normocrómica 11% y macrocítica 3% del total de niños anémicos. La deficiencia de hierro es probablemente la causa principal de anemia en niños con malnutrición moderada (59%), seguida de deficiencia mixta o deficiencia temprana de hierro o folato (33%). No se observó diferencia significativa en la concentración de hemoglobina de niños con MPE leve y moderada. **Conclusión:** Se encontró una elevada prevalencia de anemia en niños con MPE, mayor a la observada en un estudio realizado en Venezuela, principalmente normocítica y microcítica, siendo la deficiencia de hierro y ácido fólico las principales causas.

Palabras claves: malnutrición, anemia, prevalencia, niños

VALORACIÓN DE UREA Y CREATININA SÉRICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON PATOLOGÍAS NEOPLÁSICAS DURANTE EL TRATAMIENTO QUIMIOTERAPÉUTICO EN EL HOSPITAL GENERAL PEDIÁTRICO “NIÑOS DE ACOSTA ÑU” MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL. ABRIL A SEPTIEMBRE 2009

García, K¹; Blanes, M²

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

² Coordinadora de Pasantía, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

Resumen

La elevación de urea y creatinina sérica por quimioterapia es un factor limitante de la dosis y/o de la continuación del tratamiento. **Objetivo.** Evaluar las concentraciones séricas de urea y creatinina en pacientes pediátricos con patologías neoplásicas durante el tratamiento quimioterápico en el Hospital General Pediátrico “Niños de Acosta Ñu” según edad, tipo de patología, tratamiento antineoplásico. **Método.** El estudio retrospectivo observacional descriptivo de corte transversal. **Resultados.** No se observó elevación aislada de los niveles de creatinina sérica. Los niveles elevados de urea sérica, se observaron con más frecuencia en la edad escolar, así como también la elevación conjunta de urea y creatinina. Las patologías neoplásicas que presentaron urea sérica elevada fueron: Leucemia Linfocítica Aguda, Linfoma no Hodgkin, y Tumor de Wilms. Neuroblastoma presentó niveles elevados tanto de urea como creatinina. Se observó que la concentración de urea sérica se ve más afectada en los pacientes pediátricos que recibieron combinaciones en las que se incluyen elevadas dosis de Metotrexato, combinaciones de antineoplásicos que incluyen al Cis platino, presentaron niveles elevados tanto de urea como de creatinina. **Conclusión.** Las concentraciones de urea y creatinina sérica se ven más afectadas en: pacientes en edad escolar, pacientes que reciben combinaciones en la que se incluyen elevadas dosis de metotrexato ó dosis cis platino.

Palabras clave: quimioterapia, urea, creatinina, neoplasia.

INR EN PACIENTES ANTICOAGULADOS CON ETIOPATOLOGÍAS CARDIOVASCULARES DEL LABORATORIO DE HEMATOLOGÍA, 3ra CATEDRA CLÍNICA MÉDICA DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN

Abdo, S.¹; Blanes, M.²; Becker, J.³

¹ Pasante, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

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

³ Cátedra de Bioquímica Clínica II, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción

Resumen

Objetivo: Monitorear tratamiento de anticoagulación oral de 53 pacientes con etiopatologías cardiovasculares de ambos sexos, que acuden al Laboratorio de Hematología de la IIICCM del Hospital de Clínicas desde enero-julio del 2009, mediante análisis de valores de INR. **Materiales y Método:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. **Análisis y Resultados:** De 53 sujetos en estudio, de 44-56 años mayor cantidad de sujetos en estudio (18/53), de 20-31 y 32-43 años 80% sexo femenino; 57 a 69 años 57% sexo masculino; 44 a 56 y 70 a 81 años 50% ambos sexos. En 96% acenocumarol y 4% warfarina como ACO. El 33,9% insuficiencia cardíaca-fibrilación auricular, 16,9% prótesis mecánica mitral y aórtica, 11,3% prótesis biológica mitral-fibrilación auricular. El 11% de pacientes presentaban buen tratamiento, 38% tratamiento regular y 51% tratamiento mal llevado. **Conclusiones:** Los resultados obtenidos en el Laboratorio de Hematología de la IIICCM del Hospital de Clínicas respecto a la evaluación del INR fueron que el 11% de pacientes presentaban buen tratamiento, 38% tratamiento regular y 51% tratamiento mal llevado, siendo diferentes de los publicados por Bombin, que obtuvo que 64,5% de pacientes presentaban buen tratamiento, 19,4% tratamiento regular y 16,1% tratamiento mal llevado. Es importante la evaluación de los valores de INR ya que ayudarían a comprender los factores influyentes en la respuesta del tratamiento con anticoagulación oral, adquirir la habilidad necesaria para ajuste de dosis y disponer de medios y organización necesarios para seguimiento de pacientes.

Palabras claves: tratamiento anticoagulante oral, pacientes anticoagulados, valores de INR.

VALORACIÓN DE HIPERBILIRRUBINEMIA EN RECIÉN NACIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL DE ITAUGUÁ ENTRE LOS MESES DE ENERO Y JUNIO DEL 2009.

Pereira, V.¹; Blanes, M.²

¹ Alumno Pasantía Hospitalaria Carrera de Bio-



Resumen

El objetivo del presente trabajo es la valoración de la hiperbilirrubinemia en 731 recién nacidos en el Hospital Nacional de Itauguá de Enero a Junio del 2009. **Metodología:** Estudio observacional retrospectivo de corte transversal. **Discusión y Resultados:** se estudio 731 recién nacidos que contaban con fichas laboratoriales completas, de estos 59% son de sexo femenino y 41% de sexo masculino. De todos los recién nacidos estudiados se tiene que 40,6 % (297/731) presentan hiperbilirrubinemia; se tiene que 24 % (175/731) presentan niveles superiores a los valores de referencia para la concentración de bilirrubina directa, y 70 % (511/731) de los neonatos estudiados presentan niveles de bilirrubina indirecta superior al valor de referencia, compatibles estos casos con la aparición de la ictericia. **Conclusión:** se evidenció que la prevalencia de Hiperbilirrubinemia en neonatos del Hospital Nacional de Itauguá es del 40,6%, mucho menor que el 60% para neonatos a término y al 80% de los pretérmino tomados como valores de incidencia de este trastorno, y que la aparición de la Ictericia es en mayor medida a causa de la bilirrubina indirecta de los neonatos estudiados. No resulta un problema de Salud Pública por el hecho del fácil acceso a los tratamientos en los centros hospitalarios pero aun así se merece toda la atención posible de parte de los profesionales de la salud para que no se lamenten posteriores efectos dañinos a causa de este trastorno.

Palabras clave: ictericia neonatal, hiperbilirrubinemia neonatal, kernicterus, fototerapia, exanguinotransfusión.

COMPARACIÓN METROLOGICA DE DOS MÉTODOS DE CUANTIFICACIÓN DE HEMOGLOBINA GLICADA.

Flores, L.¹; Blanes, M.²

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

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

Resumen

Objetivo: Comparar medidas realizadas por dos métodos de cuantificación de Hemoglobina Glicada en pacientes diabéticos ambulatorios ambos sexos que concurrieron al Servicio de Bioquímica Clínica del Departamento de Análisis Clínicos del H.C. del IPS, septiembre a noviembre 2009. **Materiales y Método:** Estudio prospectivo observacional, descriptivo de corte transversal. Planilla de registro de datos Hemoglobina Glicada autoanализador AxSYM. **Resultados:** Según la

ALAD observamos en el nivel normal cae solo 19.4% de nuestra población en el automatizado y manual 15.7% con valores semejantes, en el nivel Adecuado 14.9% en el automatizado y manual 26.9%, en el nivel Admisible 19.4% y 31.3% respectivamente, también valores más elevados en el manual y en el Inadecuado tenemos la mitad de la población del método automatizado 46.3% y solo 26.1% en el método manual observando gran diferencia. Según la ADA observamos 42.5% en el manual y 34.3% automatizado con valores recomendables y 57.5% y 65.7% en el rango superior con valores próximos. **Conclusión:** Comparando las medidas obtenidas con los dos métodos hay semejanza de valores obtenidos a concentraciones menores, no así en el rango considerado inadecuado viendo diferencia casi al medio de método manual, reflejándose la baja sensibilidad del método manual a altas concentraciones. Según la ADA se refleja poca diferencia y de acuerdo al criterio que utilice el médico para el cambio de terapia puede utilizar ambos métodos.

Palabras Claves: hemoglobina glicada, métodos, cuantificación.

ALFA FETO PROTEÍNA Y BETA HCG COMO MÉTODO DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE CÁNCER DE TESTÍCULO EN PACIENTES AMBULATORIOS DEL SERVICIO DE URGENCIAS, HORMONAS Y MARCADORES TUMORALES DEL DEPARTAMENTO DE ANÁLISIS CLÍNICOS, HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL EN EL PERIODO DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL AÑO 2009.

Fariña, A.¹; Blanes, M.²

¹ Pasante; Carrera de Bioquímica Clínica; Facultad de Ciencias Químicas; Universidad Nacional de Asunción.

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

Resumen

El objetivo de este trabajo fue determinar los valores de AFP y β HCG en pacientes entre 10 y 80 años de edad con diagnóstico de cáncer de testículo. **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo observacional y descriptivo de corte transversal. **Resultados:** Se analizaron 34 casos de pacientes con probable diagnóstico de cáncer de testículo los cuales dieron positivos a dicho diagnóstico tanto por la anatomía patológica y la prueba positiva a marcadores tumorales 5 pacientes; correspondiendo al 15 % de los mismos entre los rangos de edades de 20 a 50 años; 80 %, con el diagnóstico de No seminoma y 20 % con cáncer seminomatoso. Se vio una correlación con el tamaño del tumor dando como resultado: Tumor Seminomatoso de 3,5cm presenta un valor de β HCG de 50.000m UI/mlt y AFP igual a 10.000 ng/ml; los No Seminomatosos con 3,2cm; 5,3 cm; 9,5cm y de 11,5cm; presentan rangos de β HCG de 4000 a 50.000



UI/mlt; y el de AFP en un rango de 1000 a 15.000 ng/ml. **Conclusión:** Marcadores tumorales; β HCG y AFP, son los únicos de probado valor. Estos marcadores; aunque no específicos son indicadores de neoplasia, con los aumentos hallados de mayor a 1000 veces los rangos de referencias, al igual de las edades precoces de un rango de 20 a 50 años en las que se presentan; son importantes no solo para su determinación sino para el seguimiento luego de un tratamiento instaurado.

Palabras claves: AFP – β HCG, cáncer, testículo.

VALORES DE CUENTA CORREGIDA DE RETICULOCITOS E ÍNDICE DE PRODUCCIÓN DE RETICULOCITOS EN MONITOREO TERAPÉUTICO DE PACIENTES AMBULATORIOS CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA Y ANEMIA, DE LA TERCERA CÁTEDRA DE SEMIOLOGÍA MÉDICA, HOSPITAL DE CLÍNICAS, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN. ENERO A JULIO DEL 2009.

Jara, M J¹; Blanes, M.²

¹ Alumna de Pasantía Hospitalaria, Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas – UNA.

² Coordinadora de Pasantía. Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas – UNA.

Resumen

Objetivo: Demostrar la importancia del cálculo de CCR e IPR sobre la cuenta relativa de reticulocitos, de pacientes ambulatorios con insuficiencia renal crónica y anemia, como marcadores de inadecuada estimulación eritropoyética, de la Tercera Cátedra de Semiología Médica – Hospital de Clínicas, Universidad Nacional de Asunción, enero a julio de 2009. **Materiales y Métodos:** estudio retrospectivo, observacional descriptivo, corte transversal. **Resultados y conclusiones:** La mayoría de los sujetos con insuficiencia renal crónica y anemia presentan valores bajos de: hemoglobina: 4-10,9g/dl (94%), hematocrito: 16-33% (93%), En cuanto al % de reticulocitos y la CCR realizando una comparación entre ambos parámetros se observó que sólo el 11% con % de reticulocitos comprendidos entre 0,05-0,49 % el 52 % entre 0,5-1,5% y el 37% con valores mayores a 1,5%. El CCR en un 36 % con valores entre 0,05-4,9, el 63% entre 0,5-1,5% y el 1% valores superiores a 1,5%, valores coinciden con varios estudios realizados y publicados. El 85% con un índice de producción de reticulocitos (IPR) entre 0,05-1,9, 15% restante un valor superior a 1,9; el valor considerado como de referencia es de 2, siendo el tipo de anemia que presentan estos pacientes de tipo hipoproliferativa en la mayoría de los casos presentados. Esta diferencia se debe a que al realizar el CCR se estima la producción real de reticulocitos con la masa de eritrocitos de la sangre, La CCR proporciona estimación del Recuento Absoluto de Reticulocitos, aunque los pacientes con anemia presenten valores normales, no producen cantidad

necesaria de reticulocitos para compensar la anemia; el IPR proporciona estimación de la producción de la médula ósea respecto la normalidad; es importante destacar que la CCR e IPR son parámetros de mayor confiabilidad proporcionados al médico y deben realizarse siempre cuando hematocrito y hemoglobina con valores fuera de los rangos de referencia.

Palabras claves: insuficiencia renal, anemia hipoproliferativa, reticulocitos.

INFLUENCIA DE LA EDAD, FACTORES DE RIESGO Y HABITOS DE COMPORTAMIENTO EN LOS NIVELES DE ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO TOTAL EN PACIENTES ADULTOS QUE ACUDIERN AL CENTRO MEDICO BAUTISTA. ENERO A SETIEMBRE 2009

Cáceres, S.¹; Blanes, M.²

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

² Coordinadora de Pasantía, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

Resumen

El estudio incluyó 450 pacientes adultos de 40-69 años de edad con valoración laboratorial de t-PSA sérica con relevamiento de encuesta con consentimiento informado sobre datos demográficos, factores de riesgo y hábitos de comportamiento. **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. **Análisis y Resultados:** En relación a la concentración de t-PSA el 46,22% de 2,0 a 4.0 ng/mL, el 32,22 % < a 2 ng/mL, y el 21,56 % > a 4.0 ng/mL. En relación a la concentración de t-PSA el 28,9 % de los pacientes en estudio de 40-49 años, el 39,9 % de 50-59 años y el 59 % entre 60-69 años, presentaron niveles elevados de t-PSA. Relevando estado civil, el 42 % revelaron ser solteros, el 37,5 % viudos, el 26,1 % de unión libre, el 17,7% casados y el 16,7 % divorciados. El 60,9 % de los pacientes en estudio que revelaron presentar antecedentes de cáncer de próstata y el 33,9 % de los que no lo presentaron mostraron niveles elevados de t-PSA. Relevando etiopatologías oncológicas el 51 % de los pacientes que revelaron presentar antecedentes de otro tipo de cáncer y el 28,5 % de los que no lo presentaron mostraron niveles elevados de t-PSA. Relevando patología urinaria el 55 % de los pacientes en estudio con patologías urinarias y el 32,6% sin patología urinaria mostraron niveles elevados de t-PSA. Relevando hábitos no saludables el 35,6% de los pacientes fumadores, el 33,2 % de los fumadores y consumo de alcohol, el 22,2 % de los de consumo de alcohol y el 20 % sin ningún hábito no saludable mostraron niveles elevados de t-PSA. **Conclusiones:** Se encontró diferencias significativas entre los niveles de t-PSA y edad. No se encontró diferencias significativas para otras variables socio-demográficas como estado civil. Algunos factores asociados a los niveles de t-PSA, como alcoholismo y tabaquismo y



Pioneros y líderes de la industria farmacéutica paraguaya, por más de 7 décadas.
Presentes en: Brasil, Argentina, Uruguay, Chile, Bolivia, Guinea Ecuatorial, Belize, Costa Rica.



CASA MATRIZ: Pastora Céspedes y Don Vicente Scavone, San Lorenzo - Paraguay - Tel.: (595-021) 522 322 R.A.
VENTAS - E-mail: ventas@lasca.com.py **ATENCIÓN AL CONSUMIDOR** - E-mail: promocion@lasca.com.py
PLANTA INDUSTRIAL: Ruta Mcal. Estigarribia 294 Km. 10, San Lorenzo, Paraguay - Tel.: (595-021) 506 889 R.A.
 Sitio web: www.lasca.com.py



GT·SCIENTIFIC S.A.

REACTIVOS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS PARA LABORATORIOS

SIEMENS SIGMA-ALDRICH Svanova vircell Helena Laboratories BioSystems BIO-RAD AESKU DIAGNOSTICS remel

cáncer de próstata no fueron consistentes. Los factores demográficos y clínicos tienen efectos significativos en los niveles de PSA total.

Palabras claves: Próstata, cáncer, niveles de antígeno prostático específico total.

PREVALENCIA DE HIPERTRIGLICERIDEMIA SEGÚN SEXO, EDAD, E ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES QUE CONCURRERON AL LABORATORIO DEL CENTRO MÉDICO BAUTISTA, DE AGOSTO A OCTUBRE DEL 2009.

Ramírez M.¹; Blanes M.²

¹ Pasante, Carrera de Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción.

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

Resumen

Se evaluaron en 415 pacientes adultos de ambos sexos, ambulatorios, del Centro Médico Bautista sus valores séricos de triglicéridos, peso, altura y edad, de Agosto a Octubre de 2009. **Materiales y Métodos:** Estudio prospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. **Análisis y Resultados:** De los sujetos en estudio 58% del total fueron mujeres y 42% hombres. La frecuencia de distribución por franja etaria en mujeres, el 19,5% de 20-29 años, 15,3% de 30-39 años, 12,9% de 40-49 años, 19,5% de 50-59 años, 19,5% de 60-69 años, 10,8% de 70-79 años, 2,5% mayores de 80 años. En hombres el 14,3% de 20-29 años, 8,6% de 30-39 años, 14,8% de 40-49 años, 25,3% de 50-59 años, 20,1% de 60-69 años, 14% de 70-79 años, y 2,9% mayores de 80 años. El Índice de Masa Corporal en mujeres, el 42,7% con peso adecuado (IMC 18,5-24,9) y el 57,3% con sobrepeso (IMC > 25). En hombres el 2,9% con bajo peso (IMC < 18,5), 20,7% con peso adecuado (IMC 18,5-24,9) y el 76,4% con sobrepeso (IMC > 25). **Conclusiones:** Tanto en hombres como en mujeres no se observaron variaciones lineales según el rango de edades, pero sí pronunciadas diferencias entre los extremos etáreos, pacientes de 20-29 años (22% mujeres, 40% hombres) y pacientes mayores de 70 (80% mujeres, 79% hombres). El 47,3% y 28% de mujeres y hombres respectivamente, con peso adecuado, presentaron hipertrigliceridemia, el 68% de mujeres y 65,4% de hombres con sobrepeso, presentaron trigliceridemia aumentada. La hipertrigliceridemia, madre de numerosas enfermedades, se ha convertido en estos últimos años, en un enemigo ignorado, ya sea porque se ha vuelto común en la población, o por desconocer sus peligrosas consecuencias. (1)

Palabras claves: trigliceridemia, hipertrigliceridemia, Índice de Masa Corporal (IMC).

PREVALENCIA DE INFECCIÓN POR VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA EN PACIENTES AMBULATORIOS DEL HOSPITAL NACIONAL DE ITAUGUÁ-M.S.P. Y B.S. DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2008

Roa D.¹, Blanes M.²

¹ Pasante Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas-UNA.

² Coordinadora de Pasantía Carrera Bioquímica Clínica, Facultad de Ciencias Químicas-UNA.

Resumen

El objetivo del presente trabajo fue la determinación de la prevalencia de infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana en 654 pacientes ambulatorios que concurren al Hospital Nacional de Itauguá de enero a diciembre del 2008. **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. **Resultados y Conclusiones:** Se estudiaron de forma retrospectiva 654 pacientes que acudieron al servicio de Inmunología del Hospital Nacional de Itauguá de enero a diciembre del 2008; con base a los resultados obtenidos en este trabajo existe una prevalencia del 2,4% (16/654) con serología positiva para VIH. La confirmación de estos resultados se realizó por el método de Western Blot. De estas 16 muestras, 31% son mujeres y 69% varones este dato de registro es coincidente según datos Estadísticos de UNICEF. Panorama. Paraguay 2007. Se observó una mayor prevalencia del 75% de infección en edades de 25 años en adelante, lo que está acorde con el estudio publicado por Macchi M.⁽⁶⁾ Respecto a la procedencia de los pacientes seropositivos se observó que el 75% provienen del Departamento Central, un 13% del Departamento de Cordillera, un 6% tanto para Capital como para el Departamento de Paraguari.

Palabras claves: Virus de la Inmunodeficiencia Humana, prevalencia de VIH.

PREVALENCIA DE SÍFILIS EN MUJERES EMBARAZADAS EN CONTROL PRENATAL, HOSPITAL NACIONAL DE ITAUGUÁ DE ABRIL A OCTUBRE DE 2008

Caballero J.¹; Blanes M.²

¹ Pasantía Hospitalaria Carrera de Bioquímica clínica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

² Coordinadora de Pasantía, Carrera Bioquímica clínica Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

Resumen

El objetivo del presente trabajo es determinar la prevalencia de sífilis en 694 mujeres embarazadas de 15 a 42 años que concurren al Hospital Nacional de Itauguá para control prenatal de abril a octubre del 2008. **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo de corte transversal. **Discusión y Resultados:** Se estudió 694 mujeres embarazadas entre 15 a 42 años de edad que concurren a consulta prenatal. De estas mujeres en estudio 5,04%



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

Volumen 7

Número 2

Diciembre

Año 2009



(35/694) presentan serología positiva para sífilis. La frecuencia de FTA – abs IgM positivo 37,14% (13/35) y de FTA – abs IgG positivo 71,43% (25/35), encontrándose falso positivo 8,57% (3/35). La mayor distribución de frecuencia según el rango de edad es entre 21 – 30 años con un 62,86% (22/35) seguido de los menores de 21 años y del rango de edad 31 – 40 años con 17,14% (6/35). **Conclusión:** Este estudio, permite demostrar que la prevalencia de sífilis en mujeres embarazadas se atribuye las condiciones sociales, económicas y de educación (orientación sexual)

son deficientes, y por tanto, las mujeres se encuentran susceptibles a infectarse con enfermedades similares. Estos hallazgos ameritan una mayor investigación con respecto a la incidencia de dicha infección durante la gestación 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 sanitaria.

Palabras claves: embarazadas, sífilis, *Treponema pallidum*.

“Análisis microbiológico de bollos comercializados en distintos supermercados de la gran Asunción”

Rempel F., Michaela¹; Sandoval, Eduardo¹; Sánchez, Ma. Elena¹.

¹ Estudiantes Cátedra de Análisis Microbiológico, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción.

Introducción: La principal contaminación de los bollos son los microorganismos. Debido a la preocupación de la población por la seguridad alimentaria es necesario concientizar a los manipuladores de alimentos y a toda la población acerca de la importancia de la aplicación de las legislaciones sobre calidad alimentaria, para así proporcionar productos alimenticios seguros y en concordancia con los requerimientos actuales, los cuales se tornan cada vez más exigentes.

La producción higiénica de alimentos es un aspecto clave del HACCP, de la higiene alimentaria y de la metodología analítica para la detección de microorganismos.

Objetivo: Identificar los microorganismos contaminantes más frecuentes en bollos de distintos supermercados de la Gran Asunción, República del Paraguay.

Método: El presente trabajo aplica análisis microbiológico a bollos adquiridos de diferentes zonas de la Gran Asunción (Asunción, San Lorenzo, Fernando de la Mora). Se analizaron un total de 30 (treinta) bollos, de los cuales 10 (diez) son rellenos con crema pastelera, 10 con dulce de guayaba y 10 con dulce de leche. El método de análisis se basa en que las células microbianas contenidas en una muestra cultivada en medios de cultivos sólidos selectivos, de enriquecimiento y diferenciales, forman colonias visibles y separadas. Se mezclaron diluciones decimales de 0,1; 0,01 y 0,001 de la muestra homogenizadas con el diluyente (agua peptonada). Se incubaron en placas de PCA (Recuento en Placa Agar), EMB (Agar Eosina Azul de metileno), SAB (Agar dextrosa Sabouraud), BP (Agar Base Baird-Parker), SS (Salmonella Shigella Agar) y Agar sulfito de hierro a 37° C durante 24 - 48 horas y se calcularon el número de bacterias en cada medio. Para identificar determinados tipos de microorganismos se

realizaron pruebas bioquímicas de la dilución menor con las placas de EMB y SS, utilizando para esto los medios de cultivo líquidos MIO (Movilidad-Indol-Ornitina), TSI (Triple Azúcar Hierro), LIA (Agar Lisina Hierro), Agar Citrato, Rojo Metilo, Vogues Proskauer, Fenil Alanina y BAM.

Resultados: De los 30 bollos analizados en total, el número de unidades formadoras de colonias de Coliformes totales en 10 de los 10 bollos rellenos con crema pastelera fue mayor al criterio microbiológico¹ permitido para bollos; en cambio uno de los 10 bollos rellenos con dulce de guayaba y dos de 10 bollos con dulce de leche excedieron el mismo criterio. En cuanto al criterio Microbiológico de Hongos, seis de los 10 bollos rellenos con crema pastelera, tres de los 10 bollos rellenos con dulce de guayaba y cuatro de los 10 bollos rellenos con dulce de leche sobrepasaron el criterio.

Con respecto a los microorganismos *Staphylococcus* spp., uno de los 10 bollos rellenos con crema pastelera, uno de los 10 bollos rellenos con dulce de guayaba y tres de los 10 bollos rellenos con dulce de leche sobrepasaron el criterio Microbiológico de los mismos. Las pruebas bioquímicas realizadas a colonias desarrolladas en medios de cultivo específicos, revelaron la presencia de *E. coli*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus* spp. y Hongos.

Referencia

Horizontal: M = Grupo de tres muestras (crema, guayaba, dulce de leche) del primer sector de toma de muestra.

Vertical: UFC/g = Resultado de conteo de colonias en placa en unidades formadoras de colonia por gramo de muestra.

1,0E+3: 1x10³

Crema
 Dulce de Guayaba
 Dulce de leche

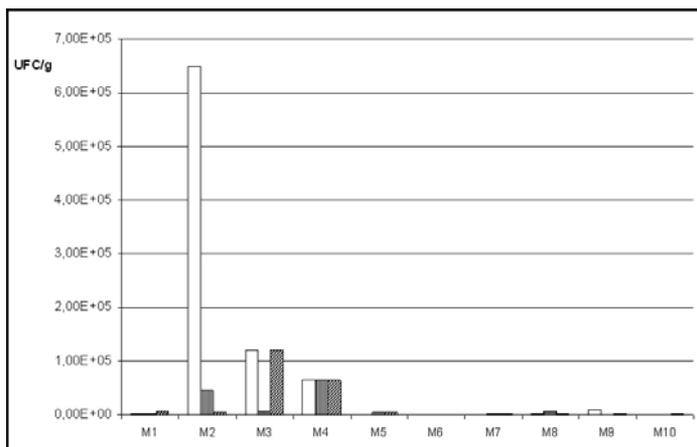


GRÁFICO 1: Estudio de Aerobios mesófilos totales

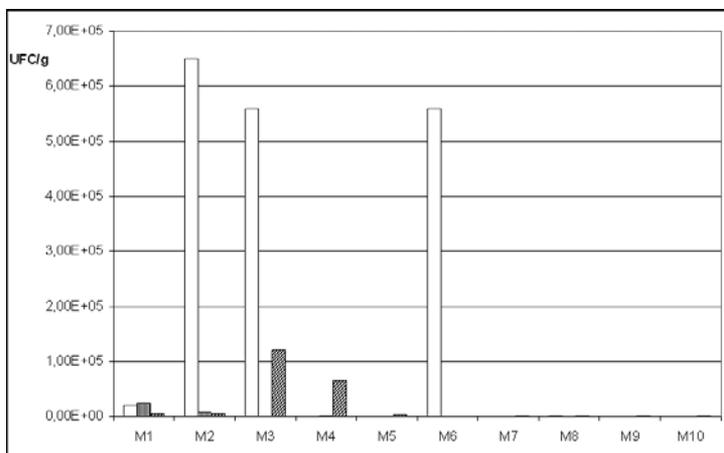


GRÁFICO 2: Estudio de Coliformes totales

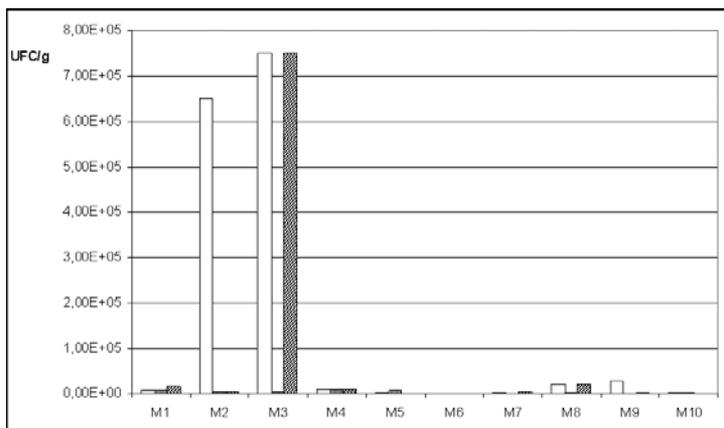


GRÁFICO 3: Estudio de Hongos

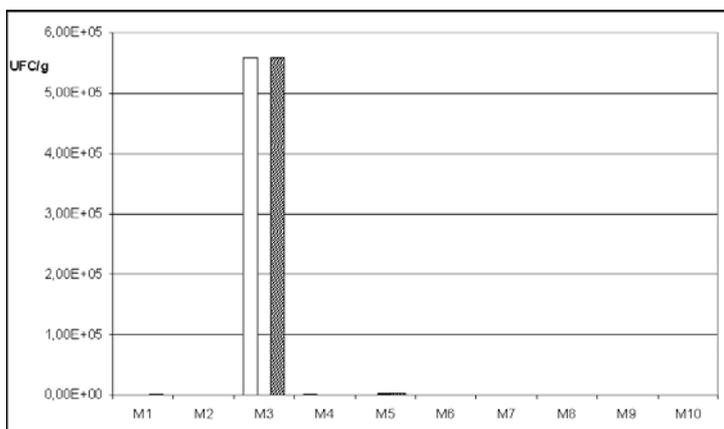


GRÁFICO 4: Estudio de Staphylococcus spp.



Facultad
 de Ciencias
 Químicas
 U.N.A.



Facultad
de Ciencias
Químicas
U.N.A.

¹ *Criterio Microbiológico son las unidades formadoras de colonias por gramo (UFC/g) de los microorganismos permitidas para un determinado tipo de producto. Los criterios microbiológicos a tener en cuenta para el presente trabajo fueron obtenidos del Código Microbiológico Brasileiro – ABIA: Criterio Microbiológico para Bollos.*

Discusión: El Análisis Microbiológico realizado con bollos demuestra que los mismos presentan contaminación microbiana y se podría estimar que las posibles causas de la misma son el ambiente en que se encontraban, los recipientes en se guardaron, la manera de manipulación y/o la forma de la toma de muestras. Comparando los distintos tipos de rellenos, los bollos rellenos con crema pastelera son los que presentaron el mayor índice de contaminación; esto podría deberse al tipo de materia prima que se utiliza para su elaboración, ya que estos actúan como un medio rico en nutrientes que favorecen el crecimiento y desarrollo de los microorganismos, (ej. el huevo), así como también al valor elevado de actividad de agua (aw) de la crema. En los bollos de dulce de guayaba y leche afloraron hongos y levaduras, donde el medio con la menor actividad de agua y rico en azúcar hacen posible el desarrollo de los mismos; además cabe señalar que los bollos con dulce de leche presentaron carga microbiana baja. En el presente trabajo se han encontrado como contaminantes a bacterias y hongos, lo que debería llamar la atención del consumidor, ya que estos microorganismos podrían traer consecuencias

indeseables para la salud del mismo. Esto da una idea de cuán alejados están los responsables de la producción de alimentos de producir alimentos seguros e inocuos.

Conclusión: Mediante la correcta preparación de las muestras y de los medios de cultivo, la incubación, el conteo de colonias y la posterior confirmación por medio de pruebas bioquímicas de los microorganismos contaminantes encontrados, se confirma la presencia de *E. coli*, *Salmonella* spp., *Staphylococcus* spp. y Hongos.

Recomendaciones: Se sugiere un control del ambiente y del personal de producción para determinar los posibles focos de contaminación. Para la elaboración de estos productos se recomienda un control exhaustivo en la producción de los mismos siguiendo un Manual de Operación avalado por las normas BPM y el plan HACCP; de esta manera se logrará un producto inocuo y cumpliendo así, las más estrictas exigencias de calidad.

Bibliografía

- ANDERSON PASCUAL, M. del Rosario. Microbiología alimentaria. 1992. Metodología analítica para alimentos y bebidas. Madrid: Diaz de Santos. 360 p.
- Código Microbiológico Brasileiro – ABIA: Criterio Microbiológico para Bollos.
- Ministerio de Salud - DIGESA. Guía para la Aplicación de los Principios del Sistema HACCP en la Elaboración de Productos de Panadería [en línea]. Fecha de consulta: 01.11.2008. Disponible en: www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/guia_panaderias.pdf

PARÁSITOS INTESTINALES EN NIÑOS DE LA ESCUELA ACOSTA ÑU DE LA CIUDAD DE SAN LORENZO, PARAGUAY.

Richer Y, Ciciolli S, Alumnos de la cátedra de Parasitología, 2009

Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción (UNA), Asunción, Paraguay

Las parasitosis intestinales se consideran un problema de salud pública que afecta a individuos de todas las edades y sexos; las deficientes condiciones sanitarias, ambientales, de infraestructura y educación predisponen a un mayor riesgo de infección por helmintos y protozoarios. Los niños de edad escolar son uno de los grupos más vulnerables. El objetivo del trabajo fue determinar la prevalencia de parásitos intestinales en niños de entre 8 a 11 años durante los meses de marzo a junio de 2009, según las condiciones generales de la vivienda que habitan. El estudio se realizó en 112 muestras de heces seriadas recogidas en formol al 10%, entregándose boletines explicativos para la adecuada colecta de heces. Al mismo tiempo se realizó una encuesta sobre las características de viviendas. Las muestras fueron procesadas por la técnica de Ritchie modificada con solución de cloruro de sodio al 0,85%, y el sedimento obtenido se observó con lugol y tiónina al microscopio óptico (10x, 40x y 100x.). De 112 muestras analizadas, resultaron positivos: 74(66,1%), y en 38 (33,9%) no se observaron parásitos. En los

positivos se observaron: *Blastocystis hominis* 57(50,9%), *Endolimax nana* 13(11,6%), *Entamoeba coli* 10(8,9%), *Giardia lamblia* 7(6,3%) y *Entamoeba*

histolytica/dispar 4(3,6%). Los vermes observados fueron *Enterobius vermicularis* 2(1,8%), *Ascaris lumbricoides* 2(1,8%) e *Hymenolepis nana* 1(0,9%). Los datos de la encuesta sobre las condiciones de vida, muestran que el 83% posee vivienda con techo de teja y el 8,9% con chapa/zinc, 81% paredes con material revocado, 98% con baño moderno, agua corriente 95%. Un 59% posee piso de baldosa y 30% lecherada o ladrillo. Entre los parásitos encontrados existe predominio de comensales sobre patógenos. Las condiciones de viviendas son aceptables y la presencia de parásitos puede relacionarse con malos hábitos higiénicos. Estos resultados reflejan una falla en la prevención de las parasitosis y la necesidad de desarrollar un programa de educación sanitaria orientado a mejorar las prácticas higiénicas.

Trabajo presentado en el XIX CONGRESO LATINOAMERICANO DE PARASITOLOGIA. Asunción, Paraguay. 22, 23 y 24 de octubre de 2009

Volumen 7
Número 2
Diciembre
Año 2009