Septiembre
2017
#310

# Presencia Bioquímica

Medio de difusión de la Asociación de Bioquímicos de Córdoba

## 21 de Septiembre

# ¡Bienvenida primavera!

**Trabajo científico**

**Prevalencia de hipotiroidismo primario asociado a filtrado glomerular disminuido en pacientes ambulatorios del Hospital Aeronáutico Córdoba.**

ABC

9 de Julio 1085 - Córdoba - CP 5.000
www.bioquimicoscba.com.ar - Tel. 0351 4245330 - 4232153 Buscanos en Facebook

# Es hora de cambiar ...

## Nuevo Diagnóstico Serológico para brucelosis humana

**Los antígenos bufferizados, son antígenos de *Brucella abortus* biotipo 1 cepa 1119-3, de alta concentración celular que están tamponados a pH 3,65 lo que permite la aglutinación de anticuerpos del isotipo IgG, que los hacen sumamente más específicos.**

**Es por ello que en la actualidad las pruebas iniciales de tamiz o screening como la prueba de Huddleson o Fijación de complemento han caído en desuso, debido a las desventajas de no contar con un punto de corte consensuado, como así también su baja especificidad, y han sido reemplazadas por las pruebas Rosa de Bengala (RB) y BPA (Como lo recomienda la OMS y el Ministerio de Salud).**

| Rosa de Bengala | Brucella-BPA |
|---|---|
| Concentración celular : 8 % | Concentración celular : 11 % |
| Sensibilidad Diagnóstica: 93 % | Sensibilidad Diagnóstica: 100 % |
| Especificidad: 94,3 % | Especificidad: 99,67 % |
| Sensibilidad Analítica: 25 UI/ml | Sensibilidad Analítica: 25 UI/ml |
| Certificado ANMAT N° 008124 | Certificado ANMAT N° 008124 |

La sensibilidad analítica de ambos equipos está estandarizada mediante el suero Patrón Internacional OIE y por lo tanto la prueba puede realizarse en forma cualitativa y semicuantitativa.

**Presentación:**

| | | |
|---|---|---|
| Cód. B02123 | **Rosa de Bengala** | Antígeno C/controles x 5 ml. |
| Cód. B02125 | **Rosa de Bengala** | Antígeno S/controles x 5 ml. |
| Cód. B02104 | **Brucella-BPA** | Antígeno C/controles x 5 ml. |
| Cód. B02105 | **Brucella-BPA** | Antígeno S/controles x 5 ml. |

**Precio por Determinación:**

**(En base a precios vigentes May-2015 sobre equipos por 5 ml sin controles, tomando 50 ul de antígeno, por muestra, para Rosa de Bengala y Huddleson y 30 ul para Brucella-BPA**

**Rosa de Bengala: 0.97 $ por determinación.**
**Brucella-BPA: 0.63 $ por determinación.**
**Huddleson: 0.85 $ por detrminación**

Brizuela - Lab.

Av. Figueroa Alcorta 123-139 - 5000 - Córdoba (Argentina)
Telefax 0351 - 4234237 - 4231387 - 4239581
Email: info@brizuela-lab.com.ar - www.brizuela-lab.com.ar

# EL CONCEPTO DE MEJORA CONTINUA EN EL LABORATORIO BIOQUÍMICO

Los bioquímicos  Independientes nos enfrentamos a una suma de desafíos cotidianos, para superarlos, uno de los instrumentos más eficaces es la calidad de nuestro servicio.
Un laboratorio bioquímico, es una organización a la que se le exige máxima eficiencia, la que alcanzaremos solamente con nuestra capacidad de gestionar adecuadamente sus procesos.
La gestión de procesos percibe la organización como un sistema interrelacionado de etapas orientadas a conseguir los mejores resultados en términos de salud y consecuentemente la satisfacción de los pacientes, fidelizándolos, concepto este último que los protege de las acciones corporativas.
Un proceso comprende una serie de actividades realizadas en diferentes secuencias, que añaden valor y que ofrecen un servicio de calidad a su cliente. Este cliente podrá ser tanto un "cliente interno" (otra unidad dentro del Laboratorio Clínico) como un "cliente externo" (Médico o Facultativo Clínico).
En la gestión por procesos el significado más acertado para el concepto calidad es: lo que el cliente espera recibir por lo que está dispuesto a pagar en función del valor percibido.
Recordamos el concepto paciente-cliente, destacando que el paciente no es un número ni un objeto, sino que es un sujeto de derecho que como persona merece un trato individualizado y personalizado.
Desde este punto de vista la calidad equivale a "orientación del Laboratorio Clínico hacia el paciente"; por lo que la gestión por procesos se presenta como un sistema de gestión de la calidad apuntando a la calidad total.
Para que el Laboratorio Clínico funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí.
La aplicación de un sistema de procesos dentro del Laboratorio Clínico, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse en términos de normas de calidad, como "enfoque basado en procesos", en camino a la mejora continua.
La gestión de procesos no va dirigida exclusivamente a la detección de errores en el Laboratorio Clínico, sino que la forma de concebir cada proceso ha de permitir evaluar las desviaciones, con el fin de corregir sus tendencias antes de que se produzca un resultado defectuoso.
La gestión por procesos es una metodología para diseñar, controlar y mejorar los procesos. La meta es satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes (en el caso de un Laboratorio Clínico es directamente el médico clínico que solicita el informe analítico). La gestión de un proceso implica tres acciones claves: diseñar, controlar y mejorar, siempre es posible mejorar.
Acceder a estos modelos, también hace a la modernización de nuestra profesión y nos transforma en competitivos frente a las corporaciones siempre atentas a sumar pacientes-clientes.

*Dra. Videla Isabel*

# SUMARIO

Editorial ..... 1

Sumario ..... 2

Boletín informativo ..... 3

Novedades ..... 4

**SEPARATA**

PREVALENCIA DE HIPOTIROIDISMO PRIMARIO ASOCIADO A FILTRADO GLOMERULAR DISMINUIDO EN PACIENTES AMBULATORIOS DEL HOSPITAL AERONÁUTICO CÓRDOBA. ... ..... 5

Asociación de Bioquímicos de Córdoba

Personería jurídica Nº 4850
Decreto Nº 9647

Presencia Bioquímica es un medio de difusión propiedad de la Asociación de Bioquímicos de Córdoba

## *Comisión Directiva*

| | |
|---|---|
| **Presidente:** | Dra. Videla D. Isabel |
| **Vicepresidente:** | Dr. Ruiz Dante Julio |
| **Secretaria de Actas:** | Dra. Dimaría Luisa H. |
| **Secretario de Hacienda:** | Dr. Bianchi Oscar |
| **Secretaria Gremial:** | Dra. Bujedo Noemí |
| **Secretaria de Cultura y Acción Social:** | Dra. Londero Silvia |
| **Secretaria de Relaciones Públicas, Prensa y Propaganda:** | Dra. Alonso Gabriela |
| **Secretario de Asuntos Universitarios y Científicos:** | Dr. Ovejero Gustavo |
| **Secretaria suplente:** | Dra. Bustos Martínez, Natalia |
| **Secretaria suplente:** | Dra. Mira, María Alejandra |
| **Secretaria suplente:** | Dra. Rolutti, Virginia |

### Tribunal de Honor

| | |
|---|---|
| **Miembros Titulares:** | Dr. Pittavino Héctor<br>Dra. Bísaro Lyda<br>Dra. Bendersky, Martha |
| **Miembros Suplentes:** | Dra. Rosso Raquel<br>Dr. Mochulsky Daniel<br>Dra. Nahas Andrea |

### Comisión Revisora de Cuentas

| | |
|---|---|
| **Miembros Titulares:** | Dr. Gentile José<br>Dra. Geisbuhler Myriam<br>Dra. Alvarez Susana |
| **Miembros Suplentes:** | Dra. Guevara Lila<br>Dra. Bado Mónica |

**Director general**
Dra. Videla Dora Isabel

**Director ejecutivo**
Dra. Alonso Gabriela

**Director administrativo**
Dr. Bianchi Oscar

**Comité científico**
Dra. Balseiro María Isabel
Dr. Bocco José luis
Dra. Massa María Angélica
Dr. Moretti Edgardo
Dr. Ovejero Gustavo
Dra. Romero Marta
Dra. Salgado Susana
Dr. Gennero Daniel
Dra. Basso Beatriz
Dr. Juan Martínez

**Redacción y administración**
9 de Julio 1085
Tel. 0351 4232153
CP 5000
Córdoba
e-mail: abioc@fibertel.com.ar

Presencia Bioquímica, es una publicación de distribución gratuita.
Los artículos firmados son de exclusiva responsabilidad del autor. El material publicado puede ser reproducido sin autorización, citando la fuente.
Registro de propiedad intelectual No 5335690
ISSN 0326-0070

Impreso en: Imprenta Tauro
Pigüe 2812
B° San Carlos

# Boletín Informativo

**SANCOR**
Informamos a Ud. que a raíz de un convenio corporativo celebrado entre Asociación Mutual Sancor Salud y OSDIC ( O.Soc.del Personal Directivo de la Industria de la Construcción) y FOSDIC ( Fundación de la Industria de la Construcción) brindaremos nuestros servicios a este grupo de asociados. Los mismos contarán con la cobertura de los Planes S2500 y S3000 con el arancel fijado para cada uno de estos planes.
A partir del 01.08.2017 se lanzo un nuevo Plan de Salud que se ha incorporado a la grilla de productos el cual se identifico como Plan Sancor 1500. Tanto el acceso al servicio como la modalidad de atención y los aranceles son los definidos para el Plan S1000.

**SANCOR**
A partir del 01.08.2017 abona arancel NBU $ 22.07 ( Planes 1000-1500-2000-2500-3000-3500-4000 -4065-5000 Gravados Planes 1000-1500-2000-2500-3000-3500-4000 -5000 No Gravados)
NBU $ 20.66 ( Plan 500 Gravados y Plan 500 y C No Gravados

**DASPU**
A partir del 01.08.2017 abona arancel NBU $ 21.78
Se recuerda a los prestadores que en las siguientes determinaciones debe presentar INFORME DE RESULTADOS: Hormonas-HIV- Serología- Marcadores Tumorales- Bacteriología-Vitaminas-Inmunología- Virología.

Si el Urocultivo en NEGATIVO solo se reconoce el Cód. 106. El Cód. 176 solo se reconoce si se informan las UFC.

**CAJA DE ABOGADOS**
A partir del 01.07.2017 abona arancel NBU $ 24.18 ( Bioq. Capital) y NBU $ 24.98 ( Bioq. Interior)

**LUIS PASTEUR**
A partir del 01.08.2017 abona arancel NBU $ 26.50

**EMPLEADOS DE PRENSA**
Ante la falta de pago de facturas vencidas y de respuesta a nuestros reiterados reclamos, se decide ATENDER POR REINTEGRO a un valor de NBU$ 20.00 a partir del 14.08.2017

**IOSE - DIBA - FUERZA AÉREA**
A partir del 01.08.2017 abonan arancel NBU $ 22.20

**CIENCIAS ECONÓMICAS**
A partir del 01.08.2017 abona arancel NBU $ 23.40 (Bioq. Capital)
y NBU $ 24.85 ( Bioq. Interior)

**CAJA NOTARIAL**
A partir del 01.07.2017 abona arancel NBU $ 21.80 ( Bioq. Capital ) NBU $ 22.90
(Bioq. Interior)

**FEDERADA SALUD**
A partir del 01.08.2017 abona arancel NBU $ 24.90 ( Grupo 1) NBU $ 22.40 ( Grupo 2 y 3 ) NBU $ 20.00 ( Plan 4000)

## *NUEVOS BENEFICIOS PARA SOCIOS ABC:*

Sr. Prestador:
* Como pensamos en beneficiar a nuestro asociados, hemos sistematizado el adelanto de Obras Sociales con fondos propios.
Del 1 al 5 de cada mes se acreditará el equivalente al ochenta por ciento de lo facturado por cada profesional, sesenta días antes.
Quedan excluidas de ese régimen APROSS y PAMI.
* A partir del 01/07/2016 toda compra en proveeduría que supere los $1.500 se podrá abonar en 6 cuotas sin interés.
Se mantienen las 3 cuotas para compras superiores a $700.

## *VALIDACIONES NUEVO CONVENIO PAMI*

Se informa que a partir del día 04/09/2017 se ha implementado el control de repetición de prácticas para prestaciones realizadas a beneficiarios PAMI, en cuyo caso al momento de la atención, al efectuar la validación podrá obtener las siguientes respuestas por código cargado:
"Práctica autorizada", si la misma no ha sido validada en los últimos treinta días.
"Rechazada ya autorizada en el día".
"Ya autorizada en el mes, justificar reiteración", si la práctica ha sido validada en los treinta días anteriores, pudiendo aparecer la matrícula del médico en caso de que se trate de un profesional distinto al que realizó el primer pedido. Ante esta situación para que la práctica no se debite en el momento de la liquidación, el médico (igual o diferente profesional) deberá justificar la reiteración del pedido de la práctica en la misma prescripción o dicha justificación deberá adjuntarse a la solicitud original.

## *ENTREGA DE FACTURACIÓN PAMI*

Todo pedido médico validado hasta el último día del mes debe ser presentado junto con la facturación de ese mismo mes, en caso contrario "será debitado".

## *Cierre de facturación 2017*

| | |
|---|---|
| SEPTIEMBRE | Jueves 21 |
| OCTUBRE | Lunes 23 |
| NOVIEMBRE | Martes 21 |
| DICIEMBRE | Jueves 21 |

CIERRE DE PAMI Y SANCOR: ULTIMO DIA HABIL DE CADA MES.

# Novedades

## LIQUIDACIÓN CONVENIO PAMI

**Período: JULIO de 2017**
Total Ingresos Convenio: $ 4.886.855,14
Incluye cápitas de capital e interior, de 1º y 3º nivel.
Total Presentado por los Bioquímicos $ 23.277.978,50
Arancel aplicado para facturar y para liquidar: NBU, según tabla.
Porcentaje pagado: El 20. %.Sobre la liquidación Total, cancelando el 20.00% sobre las primeras 0 prácticas y el 20,00 % sobre las prácticas restantes.

**ÍNDICE DE TABLAS**

| Cantidad de Prácticas por Afiliado | NBU |
|---|---|
| 1- 4 | 18 |
| 5 | 18 |
| 6 | 18 |
| 7 - 9 | 15 |
| 10 o más | 15 |

**Valor Acto Bioquímico $ 40,00**

## LIQUIDACIÓN CONVENIO APROSS

**Período JUNIO de 2017**
Total de Unidades Presentadas por prácticas bioquímicas 875148.50 (NBU)
Total de Unidades Presentadas por actos bioquímicos 111327.00 (NBU)
Nomenclador aplicado para facturar y para liquidar: NBU
Índices Aplicados según tablas
Porcentaje pagado: 100 %

**ÍNDICE DE TABLAS**

| Cantidad de Prácticas por Afiliado | Valor Unidad Bioquímica |
|---|---|
| 1- 6 | $14,96 |
| 7-9 | $13,76 |
| 10-13 | $11,83 |
| 14-18 | $10,68 |
| 19-23 | $9,55 |
| Mas de 23 | $8,70 |
| **Plan Materno ( Valor Mínimo)** | **$12,72** |
| **Acto Bioquímico** | **$9,00** |

**ÍNDICE DE COLUMNAS**

| Calidad de las Prácticas | Índice |
|---|---|
| Alta frecuencia | 100 % |
| Mediana frecuencia | 90 % |
| Alta complejidad | 100% |

**HOWARD JOHNNSON "LA CAÑADA"**
Descuento del 20% sobre las tarifas Mostrador vigentes hasta el 31 de Diciembre
10% de descuento en cenas a la carta.

• Convenio con el grupo 525 Hotel Buenos Aires
• Hotel Sheltown – Hotel Impala
Embajador Hotel
http://www.hotelsheltown.com.ar/
**Tarifa diferencial para socios de la ABC.**

• Convenio con "Calamuchita Viajes"
Tucumán 227 Córdoba
**Descuento del 10% en la compra de todos los viajes.**

• Convenio con "Deporbas" Gimnasios, Aqualife
**Descuento del 15% e inscripción anual $80**
www.deporbas.com.ar

**Convenio "Posada San Luis", Merlo (San Luis):** 20% descuento en temporada baja. 10% descuento en temporada alta y fines de semana largos. No hay mínimo de noches para reservar.

**Para más información comunicarse con Secretaría de la ABC.**

## ASOCIACION DE BIOQUIMICOS DE CORDOBA
## ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA
## CONVOCATORIA

Señores asociados:
De conformidad con las disposiciones legales y estatutarias vigentes y en cumplimiento de lo resuelto por la Comisión Directiva en la reunión de fecha 14 de Agosto de 2017 convocase a Asamblea General Ordinaria a los señores asociados de la Asociación de Bioquímicos de Córdoba para el día 22 de septiembre de 2017 a las 19:30 horas en el Salón de Actos de calle Coronel Olmedo 156, de esta ciudad para considerar el siguiente:

ORDEN DEL DIA
1) Designación de dos asociados que suscriban el acta de asamblea junto al Presidente y Secretario
2) Consideración de la Memoria, Informe de la Comisión Revisora de Cuentas y documentación contable correspondiente al Ejercicio Económico N° 49, cerrado el 31 de Mayo de 2.017

RECORDAMOS a nuestros asociados el Art. 4 inc.i):SOCIOS ACTIVOS-REQUISITOS de nuestros estatutos "Obligatoriedad de asistir a las Asambleas cualquiera sea su carácter, en caso de inasistencia a las mismas, deberá ser debidamente justificada ante la Comisión Directiva, dentro de los "QUINCE DIAS HABILES POSTERIORES" a su realización, en caso contrario será pasible de una sanción equivalente al valor de DIEZ (10) PRACTICAS MINIMAS calculadas al momento de ser abonadas conforme a los aranceles vigentes fijados por la autoridad competente .En los casos de alegarse razones de salud, deberá acompañarse certificación expedida por PROFESIONALES QUE SE DESEMPEÑEN EN ESTABLECIMIENTOS PUBLICOS.

DRA. LUISA DIMARIA
Secretaria de Actas

DRA. ISABEL VIDELA
Presidente

# PREVALENCIA DE HIPOTIROIDISMO PRIMARIO ASOCIADO A FILTRADO GLOMERULAR DISMINUIDO EN PACIENTES AMBULATORIOS DEL HOSPITAL AERONÁUTICO CÓRDOBA.

**Autores:**
*Andrea Zenarruza. Bioquímica. Hospital Aeronáutico Córdoba.*
*Norma Rodríguez. Bioquímica. Hospital Aeronáutico Córdoba.*
*Sandra Brandalise. Bioquímica. Hospital Aeronáutico Córdoba.*
*Mónica Grau. Bioquímica. Hospital Aeronáutico Córdoba.*
*Pablo Lujan. Bioquímico. Especialista en Química Clínica. Hospital Privado. Centro Médico Córdoba*

*Laboratorio de Análisis Clínicos. Hospital Aeronáutico Córdoba. Av. Colón 479, Centro, Córdoba.*

*Correspondencia: Andrea Maria Zenarruza*
*Chacabuco 1296 7mo A*
*Nueva Córdoba*
*E-mail:*
*andrezeta@hotmail.com*

**Abreviaturas:**

*TSH: hormona estimulante de tiroides o tirotropina*
*HT: hormonas tiroideas*
*FG: filtrado glomerular*
*ESICM: Sociedad Europea de Medicina Intensiva*
*ERBP: Sociedad Renal Europea de Buenas Prácticas*
*CEMIC: Centro de Educación Medica e Investigaciones Clínicas*
*CKD-EPI: Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration*
*KDIGO: Kidney Disease: Improving Global Outcomes.*

**Palabras clave:** *sodio, hiponatremia, hipotiroidismo, TSH, filtrado glomerular.*

**Resumen**
El Hipotiroidismo es una patología insidiosa con una morbilidad significativa, que se asocia con deterioro del filtrado glomerular (FG) reversible al tratamiento hormonal. La alteración de la función renal en el seno del hipotiroidismo puede presentarse con hiponatremia. El objetivo del trabajo es establecer la prevalencia de FG disminuidos e hiponatremia en pacientes ambulatorios con hipotiroidismo primario y subclínico, en el Hospital Aeronáutico Córdoba. Se incluyeron 178 pacientes ambulatorios mayores a 18 años, con valores de TSH mayores a 4.5 µlU/mL y se excluyeron pacientes con medicación que afecte los balances hidroelectrolíticos y con enfermedades de base. Para la estimación del FG se utilizó la fórmula CKD-EPI. En el análisis estadístico se utilizó el test t de Student. 46 pacientes hipotiroideos presentaron valores de FG<60 mL/min/1.73 $m^2$ y 2 pacientes de este grupo hiponatremia leve. El estudio de la función tiroidea en el proceso diagnóstico de insuficiencia renal de causa no confirmada es recomendable, cuya relevancia radica en que mediante la corrección de la función tiroidea provocaría mejoría en la función renal. La prevalencia de FG menor a 60 mL/min/1.73 $m^2$ e hiponatremia en los pacientes estudiados fue del 1.12 (IC 95%: 0.97 – 1.27) %.

**Summary:**
Hypothyroidism is an insidious disease with a significant morbidity, which is associated with deterioration of the glomerular filtration rate (GFR) reversible to hormonal treatment.The alteration in renal function within the hypothyroidism can happen with hyponatremia. The objective of this work is to establish the prevalence of FG decreased and hyponatremia in ambulatory patients with primary hypothyroidism and subclinical in the Cordoba Aeronautic Hospital. This study included 178 ambulatory patients older than 18 years, with values of TSH greater than 4.5 µlU/mL and it excluded patients with medication that affects the balance hydroelectrolytic and with base disease. For the estimation of the GF is used the formula CKD-EPI. For the statistical analysis we have used Student's t-test. The results of the study were that fourty six hypothyroid patients showed values of FG<60 mL/min/1.73 $m^2$ and into this group two patients showed mild hyponatremia.The study of thyroid function in the diagnostic process of renal insufficiency of cause not confirmed it is advisable, whose importance lies in the fact that through the correction of thyroid function would lead to improvement in kidney function. The prevalence of FG below 60 mL/min/1.73 $m^2$ and hyponatremia in patients with primary hypothyroidism and subclinical studied was 1.12 (95% CI: 0.97 - 1.27) %.

**Introducción:**

Se denomina Hipotiroidismo a la situación clínica caracterizada por el déficit de secreción de hormonas tiroideas, producida por una alteración orgánica o funcional de la misma glándula (Hipotiroidismo primario) o por déficit de estimulación de tirotropina (TSH) (Hipotiroidismo secundario). El hipotiroidismo es una patología insidiosa con una morbilidad significativa, cuyos síntomas inespecíficos pueden atribuirse a otras enfermedades; es una alteración frecuente con una incidencia superior en mujeres. El Hipotiroidismo Subclínico se define por concentraciones séricas de TSH por encima del límite superior del rango de referencia con valores normales de hormonas tiroideas (HT)[1-2].

Las hormonas tiroideas juegan un papel importante en el crecimiento, desarrollo y fisiología del riñón, órgano que interviene en la regulación del metabolismo y eliminación de las HT. Los trastornos tiroideos inducen alteraciones, siendo el corazón y los riñones principales objetivos de acción.[3-6] La alteración de la función renal en el seno del hipotiroidismo puede presentarse con hiponatremia, sobrecarga de volumen, acidosis metabólica; dado que las hormonas tiroideas tienen efectos sobre la regulación génica de proteínas estructurales y reguladoras como $Na^+/K^+$ ATPasa, el intercambiador $Na^+/Ca^{2+}$, la regulación extragénica sobre canales de $Na^+$, K+, $Ca^{2+}$ en la membrana celular, y en la correlación con el sistema renina-angiotensina-aldosterona[3]. A su vez, el hipotiroidismo primario se asocia con deterioro del filtrado glomerular (FG), este deterioro implica mecanismos heterogéneos con dominancia de las alteraciones hemodinámicas como ser: efecto inotrópico negativo sobre el corazón, reducción del volumen intravascular circulante y aumento de resistencias periféricas con vasoconstricción renal.[7-9] En varios estudios realizados muestran como el FG disminuido en pacientes hipotiroideos tiende a recuperarse tras la corrección de la función tiroidea, mediante el tratamiento hormonal con levotiroxina.[10-11]

Existen investigaciones que a través del estudio de pacientes hipotiroideos explican la relación existente entre hipotiroidismo y el deterioro de la función renal, corroborando la presencia de hiponatremia y niveles elevados de creatinina en un importante porcentaje de pacientes hipotiroideos; demuestran en consecuencia que con el déficit de hormonas tiroideas se producen alteraciones funcionales como aumento de creatinina plasmática, hiponatremia, retención hídrica, pérdida de la capacidad de concentración urinaria.[12] La hiponatremia es el trastorno hidroelectrolítico que con cierta frecuencia se podría asociar con el déficit de hormonas tiroideas, especialmente en las formas graves[13-17]. La hiponatremia se define como una concentración sérica de sodio menor a 135 mEq/l, criterio avalado por la Sociedad Europea de Medicina Intensiva (ESICM) y la Sociedad Renal Europea de Buenas Prácticas (ERBP).[18]

En el Hospital Aeronáutico Córdoba concurren pacientes con FG disminuidos a diario, cuya causa puede deberse a diversos factores, entre la cual se puede mencionar, al hipotiroidismo y es allí, donde radica la importancia de conocer la frecuencia de estas patología en contextos locales y regionales. El objetivo de este trabajo es establecer la prevalencia de FG disminuidos e hiponatremia en pacientes ambulatorios con hipotiroidismo primario y subclínico, en el Hospital Aeronáutico Córdoba.

**Materiales y métodos:**

Se realizó un estudio retrospectivo transversal donde se incluyeron 178 pacientes ambulatorios que concurrieron al Servicio de Laboratorio del Hospital Aeronáutico Córdoba, desde el 1 de marzo del 2015 hasta el 30 de abril del 2016 inclusive.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes ambulatorios mayores a 18 años, que presentaran valores de TSH mayores a 4.5 µlU/mL, criterio diagnóstico definido según lo recomendado en el 3er Consenso Argentino sobre Patologías Endocrinológicas (Buenos Aires, 2009)[2].

Se excluyeron pacientes internados, pacientes con medicación que afecte los balances hidroelectrolíticos entre los que se definen diuréticos (tiazídicos),antidepresivos (tricíclicos, venlafaxina), antipsicóticos (fenotiazinas, haloperidol), antiepilépticos (carbamazepina, oxcarbazepina, ác. valproico, lamotrigina), antiarrítmicos(amiodarona), antihipertensivos (amlodipino), antineoplásicos (vincristina,vinblastina, cisplatino,carboplatino); para ello se realizó una encuesta acerca de los medicamentos incorporados a diario. Se excluyeron además, pacientes con enfermedades de base como diabetes, hipertensión, cardiopatías.

Se utilizó para las determinaciones de TSH, creatinina y sodio, suero extraído de punción venosa, recogido en tubos con gel separador Vacutainer® y centrifugado durante 10 minutos a 3000 rpm. La determinación de sodio fue realizada con el método de electrodo ion selectivo con potenciometria indirecta de Abbott (Wiesbaden, Germany) en el equipo de Architect® módulo c 4000, la medición de TSH fue realizada por medio del inmunoanálisis quimioluminiscente de micropartículas de Abbott en el equipo Architect® módulo i 1000 y la determinación de creatinina a través del método de picrato alcalino cinético de Abbott del equipo Architect® en el módulo c 4000.

El Laboratorio se encuentra inscripto al Programa de Control de Calidad Interlaboratorios implementado por el Centro de Educación Medica e Investigaciones Clínicas (CEMIC), se realiza un control interno diario a través de controles de Bio Rad de Abbott, junto a calibraciones según el desempeño diario de los analitos con calibradores proporcionados por el laboratorio Abbott.

Para la estimación del FG se utilizó la fórmula CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration)[19]:

GFR = a × (crs/b) c × (0.993) age

*a: toma los valores de acuerdo a raza y sexo:
Raza negra: mujer 166, hombre 163
Raza blanca/ otros: mujer 144, hombre 141

*b: toma valor numérico por sexo:
Mujer 0.7, hombre 0.9

*c: toma valor en base a sexo y creatinina en sangre.
Mujer: crs <0.7mg/dl =-0.329 crs>0.7mg/dl =-1.209
Hombre: crs <0.9 mg/dl= -0.411 crs>0.9mg/dl=-1.209

Se utilizó la clasificación de FG recomendada por las guías KDIGO (KidneyDisease: Improving Global Outcomes)21que establecen según el valor de FG distintas categorías; para FG mayores o iguales a 90 mL/min/1.73 $m^2$ la categoría G1,para FG entre 60 y 89 mL/min/1.73 $m^2$ la categoría G2, G3a para FG que van de 45 a 59 mL/min/1.73 $m^2$, la categoría G3b para FG de 30 a 44 mL/min/$m^2$, para los FG de 15 a 29 mL/min/1.73 $m^2$ la categoría G4 y por último la categoría G5 paraFG menores a 15 mL/min/ 1.73 $m^2$.

**Análisis Estadístico:**

Las variables continuas se describen en media con sus respectivos desvíos estándar. Las discretas en porcentajes con sus IC 95%. Las diferencias en las variables discretas se determinarán utilizando la prueba de Chi cuadrado con corrección de Yates y de Fischer, mientras que en las continuas se utilizó el test t de Student. Se consideraron estadísticamente significativos todos los valores de p<0,05. Para el análisis de los datos se utilizó el software estadístico InfoStat® versión libre 2010.

**Resultados:**

En el grupo estudiado de pacientes hipotiroideos, 46 pacientes presentaron valores de FG<60 mL/min/1.73 $m^2$., denominado Grupo 1, valor que corresponde a un 25.8% del total de pacientes; según la clasificación de FG establecida por las guías KDIGO [21], los mismos están incluidos en la clasificación G3ay G3b; 27 pacientes en la categoría G3a con FG de 45 a 59 mL/min/1.73 $m^2$ y 19 pacientes en la categoría G3b con FG de 30 a 44 mL/min/1.73 $m^2$, la clasificación de los FG de los pacientes estudiados se detallan en la Tabla 1. En este Grupo 1 con FG disminuido, 2 pacientes presentaron hiponatremia leve, los demás, valores de sodio mayores o iguales a 135 mEq/L. Las características de la población con FG<60 mL/min/1.73 $m^2$ se detallan en la Tabla 2. La prevalencia de FG menor a 60 mL/min/1.73 $m^2$ e hiponatremia en el grupo de pacientes con hipotiroidismo primario y subclínico estudiados fue del 1.12% (0.97 – 1.27) IC 95%.
En los pacientes hipotiroideos estudiados, 90 pacientes presentaron FG mayor o igual a 60 mL/min/1.73$m^2$ y menor a 90 mL/min/1.73$m^2$; denominado Grupo 2. Los mismos corresponden a un 50.6% del total y según la clasificación de FG de las guías KDIGO estarían incluidos en el nivel G2 que corresponde a la clasificación de ligeramente disminuido. En este Grupo 2 de pacientes se hallaron 4 pacientes con hiponatremia leve, ninguno con hiponatremia moderada, grave o severa y los restantes con valores de sodio mayores o iguales a 135 mEq/l. En la Tabla 3 se detallan características de la población con FG de 60 a 89 mL/min/1.73 $m^2$. La prevalencia de FG mayor o igual a 60 mL/min/1.73 $m^2$ y menor a 90 mL/min/1.73 $m^2$ e hiponatremia en el grupo de pacientes hipotiroideos estudiados fue del 2.25% (2.03 – 2.47) IC 95%.
En el presente estudio se obtuvo un tercer grupo de 42 pacientes con FG mayor o igual a 90 mL/min/1.73$m^2$ (Grupo 3), que
corresponden a un 23.6 % del total de pacientes hipotiroideos estudiados.
En el total de pacientes con Hipotiroidismo primario y subclínico estudiados se hallaron 7 pacientes con hiponatremia leve (entre 130 y 134 mEq/L); equivalente a 3.9 % del total, 2 corresponden a hombres con edades de 52 y 84 años y 5 a mujeres en el rango de edades entre 53 y 86 años; ninguno de los pacientes presentó hiponatremia moderada, grave o extrema. Los 171 pacientes restantes presentaron valores de sodio mayores o iguales a 135 mEq/L (Figura 1). Se estudió los FG de estos pacientes hipotiroideos con hiponatremia leve y se registró que 2 pacientes presentan FG menores a 60 mL/min/1.73$m^2$, 4 pacientes FG entre 60 y 89 mL/min/1.73$m^2$ y 1 paciente FG mayor a 90 mL/min/1.73 $m^2$.
En los pacientes hipotiroideos estudiados con hiponatremia se observa una prevalencia del 1.1% de casos con niveles altos de creatinina (mayor a 1.2 mg/dL) y una prevalencia del 2.8% de hiponatremia con función renal normal (creatinina menor o igual a 1.2 mg/dL).

**Discusión:**

En el Grupo 1 de pacientes hipotiroideos con FG disminuido (FG<60 mL/min/1.73m2)se observa un porcentaje elevado de pacientes (25.8%), con medias de FG sin diferencia estadistica significativa, tanto para hombres como para mujeres. Esta disminución del FG podría estar relacionada a condiciones clínicas asociadas a la edad, alteraciones renales, entre otras; y estar agravada a su vez por el déficit de hormonas tiroideas. Cabe destacar que la población de este Grupo 1 corresponde a pacientes de edad avanzada como se muestra en la Tabla 2, donde las comorbilidades renales asociadas a la edad son frecuentes. Por otro lado, se analizó al Grupo 2 con FG entre 60 y 89 mL/min/1.73$m^2$, presentándose un mayor porcentaje de pacientes (50.6%), con medias de edades menores al Grupo 1 correspondientes a FG menores a 60 mL/min/1.73 $m^2$ y las medias de FG de ambos sexos, no muestran diferencias estadísticamente significativas (p = 0.53).
En los resultados del estudio de Barovero y col.[10] realizado en Argentina, donde se reportó en un grupo muestral de 33 pacientes hipotiroideos, 24% de pacientes con FG mayor o igual a 90 mL/min/1.73 m2; existe una correspondencia con los resultados obtenidos en el presente estudio, donde el porcentaje de pacientes con FG mayor o igual a 90mL/min/1.73 m2 fue de 23.6% (Grupo 3) para una población total de 178 pacientes hipotiroideos, existe también similitud entre ambos trabajos en los porcentajes obtenidos de los pacientes con FG de 60 a 89 mL/min/1.73 m2 (Grupo 2); obteniéndose 57.6% en el estudio de Barovero y col. y 50.6% en el actual trabajo.
Otro estudio, realizado por Gollan y col.[15] en Argentina, el cual incluyó a 339 pacientes con hipotiroidismo, obtuvo un 2.0 % de hiponatremia leve y ningún paciente con hiponatremia moderada o severa; se observa resultados comparables con los obtenidos en este trabajo tanto en el porcentaje de hiponatremia reportadas como la ausencia

de pacientes hipotiroideos con hiponatremia moderada o severa. Esto podría deberse a la selección de la población en ambos estudios, con característica equivalente, tanto demográfica como étnica, es importante destacar que el estudio de Barovero y col. también fue realizado en una población similar tanto en características demográficas, étnicas como etarias. La hiponatremia encontrada en pacientes hipotiroideos podría ser explicada por la intervención de las hormonas tiroideas en la función renal, y su correlación con el sistema renina angiotensina-aldosterona[3]. En los pacientes hipotiroideos evaluados, sólo un 3.9 % presentó hiponatremia evidenciando que el hipotiroidismo es una causa poco frecuente de hiponatremia en el grupo de pacientes de estudio, no obstante se observó un porcentaje de FG disminuido (25.8%) y esto se produciría dado que en el hipotiroidismo primario se puede evidenciar un deterioro del FG, situación que permite establecer que el mismo es reversible al tratamiento hormonal con levotiroxina y esto es avalado por diferentes estudios que constatan la recuperación del FG tras la corrección de la función tiroidea[11-12]. El hipotiroidismo subclínico o manifiesto se considera entre las posibles causas del deterioro de la función renal. El estudio de la función tiroidea en el proceso diagnóstico de insuficiencia renal de causa no confirmada es importante y recomendable, cuya relevancia radica en una intervención, mediante la corrección de la función tiroidea con tratamiento hormonal, provocando mejoría en la función renal.

La relevancia del estudio realizado es la de conocer el impacto de una comorbilidad, como lo es la afección de la función renal en el seno del Hipotiroidismo primario y subclínico, poco estudiada localmente y evaluar su frecuencia a través del estudio de prevalencia en el Hospital Aeronáutico Córdoba. Una comorbilidad evitable con el adecuado estudio de la función renal en los pacientes con hipofunción tiroidea y con tratamiento hormonal, brindando de esta manera mejor calidad de vida a los pacientes hipotiroideos.

La prevalencia de FG disminuidos e hiponatremia en pacientes ambulatorios con hipotiroidismo primario y subclínico en el Hospital Aeronáutico Córdoba fue de 1.12 % (0.97 – 1.27) IC 95%.

**Conclusión:**

El hipotiroidismo subclínico o manifiesto se considera entre las posibles causas del deterioro de la función renal, de acuerdo a los resultados obtenidos en los pacientes hipotiroideos evaluados, sólo un 3.9 % presentó hiponatremia evidenciando que el hipotiroidismo es una causa poco frecuente de hiponatremia en el grupo de pacientes de estudio, no obstante se observó un porcentaje de FG disminuido (25.8%) y esto se produciría dado que el hipotiroidismo primario se asocia con deterioro del FG, este deterioro implica mecanismos heterogéneos con dominancia de las alteraciones hemodinámicas. El presente estudio permitió conocer la prevalencia de FG disminuidos e hiponatremia en pacientes ambulatorios con hipotiroidismo primario y subclínico del Hospital Aeronáutico Córdoba, cuyo valor fue de 1.12 % (0.97 – 1.27) IC 95%. Conocer la prevalencia de la afección de la función renal en el seno del Hipotiroidismo primario y subclínico de nuestra población es importante y recomendable porque se trata de una comorbilidad evitable con el adecuado estudio de la función renal y con tratamiento hormonal, brindando de esta manera mejor calidad de vida a los pacientes.

**Referencias:**

1) Niepomniszcze H, Novelli JL. Hipotiroidismo. En: ME Salvai y H Niepomniszcze (eds), Definición y epidemiologia del hipotiroidismo, pp 65-67. Argentina: UNR Editora, 2009.
2) Alcaraz G, Cabezón C, Parma R, et. al. Hipotiroidismo subclínico. 3er Consenso Argentino sobre Patologías Endocrinológicas. Rev. argent. endocrinol. metab. vol. 46(4):19-24, Buenos Aires, Argentina, 2009.
3) Iglesias P, Díez JJ. Thyroid dysfunction and kidney disease. Eur J Endocrinol 160:503-15,2009.
4) Klein I, Ojamaa K. Thyroid hormone and the cardiovascular system. N Engl J Med 344(7):501-9, 2001.
5) Nakahama H, Sakaguchi K, Horita Y, et. al. Treatment of severe hypothyroidism reduced serum creatinine levels in two chronic renal failure patients. Nephron 88(3):264-7,2001.
6) Kreisman SH, Hennesey JV. Consistent reversible elevations of serum creatinine levels in severe hypothyroidism. Arch Intern Med 159:79-82,1999.
7) Mariani LH, Berns JS. The renal manifestations of thyroid disease. J Am Soc. Nephrol. 23(1):22–6, 2012.
8) Karanikas G, Schütz M, Szabo M, et. al. Isotopic renal function studies in severe hypothyroidism and after thyroid hormonereplacement therapy. Am J Nephrol 24(1): 41-5, 2004.
9) Vargas F, Moreno JM, RodríguezGómez I, et.al. Vascular and renal function in experimental thyroid disorders. Eur J Endocrinol, 154(2):197-212, 2006.
10) Barovero M, Mereshian P, Geres A, et. al. Estudio de la función renal en pacientes con hipotiroidismo subclinico. Respuesta al tratamiento con levotiroxina. Rev. argent. endocrinol. metab. vol.49 (3), 2012.
11) Merino JL, Espejo B, Ferreiro P, et. al. Deterioro de la función renal asociado con hipotiroidismo. Nefrología 30(3): 378-80, 2010.
12) Montenegro J, González O, Saracho R, et. al. Changes in renal function in primary hypothyroidism. Am J Kidney Dis 27:195-8, 1996.
13) Den Hollander JG, Wulkan RW, Mantel MJ, et al. Correlation between severity of thyroid dysfunction and renal function. Clin Endocrinol 62:423-7,2005.
14) Burguera V, Rodríguez Palomares JR, Fernández Codejon O, et. al. Epidemiologia de la hiponatremia. Nefrología Sup. Ext. 2(6): 13-20, 2011.
15) Gollan V, Diez S, Pensi G, et. al. Evaluación de la asociación de hipotiroidismo e hiponatremia en pacientes ambulatorios. Endocrinología y metabolismo 51:97, 2014.
16) Pérez Romano N, Poch López de Briñas E. Otras causas de hiponatremia. Nefrología Sup. Ext. 2(6): 67-74, 2011.

17) Adrogue HJ, Madias NE. Hyponatremia. N Engl J Med 342:1581-9,2000.
18) Spasovski G, Vanholder R, Allolio B, et. al. Diagnóstico de hiponatremia. Guía de Práctica Clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la hiponatremia. Eur J Endocrinol170:G1-G47, 2014.
19) Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, et. al. A new equation to estimate glomerular filtration rate. Ann Intem Med, 150:604-612,2009.
20) Jiménez Guillen C, Lorente Salinas I, Peñalver Jara MJ, et. al. Hiponatremia por medicamentos. Boletín de Farmacovigilancia de la Región de Murcia 22: 1-3,2011.
21) Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, et. al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica.Nefrología 34(3):302-16, 2014.

**Gráficos y tablas:**

**TABLA 1:**
**Filtrado glomerular según categorías establecidas por guías KDIGO (KidneyDisease: Improving Global Outcomes) del total de pacientes hipotiroideos estudiados.**

| FG estimado (mL/min/1.73m$^2$) | Categorías | Descripción | FG(mL/min/1.73m2) X±SD | Porcentajes |
|---|---|---|---|---|
| >o=90 | G1 | Normal o elevado | 101.5±9.4 | 23.6%(42) |
| 60-89 | G2 | Ligeramente disminuido | 75.3±7.6 | 50.5% (90) |
| 45-59 | G3a | Ligera a moderadamente disminuido | 52.9±5.4 | 15.2% (27) |
| 30-44 | G3b | Moderada a gravemente disminuido | 38.6±4.4 | 10.7% (19) |
| 15-29 | G4 | Gravemente disminuido | - | 0% |
| <15 | G5 | Fallo renal | - | 0% |

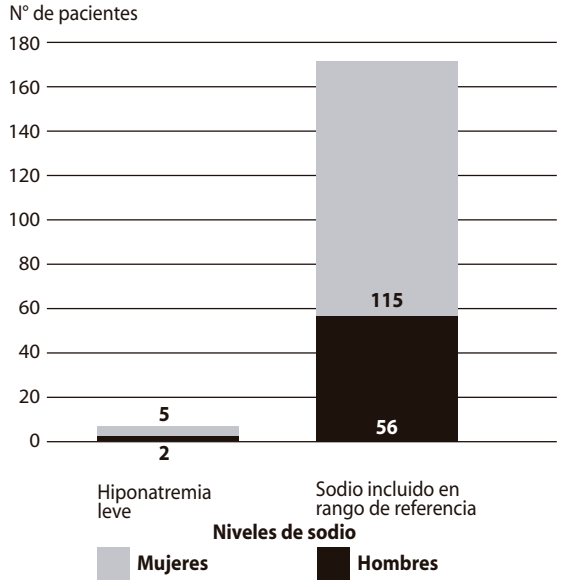
**TABLA 2:**
**Características generales de la población hipotiroidea con FG menor a 60 mL/min/1.73m$^2$.**

| | Total n=46 | Mujeres n=25 | Hombres n=21 | P valor |
|---|---|---|---|---|
| Edad (años) X±SD Rango | 78.3±9.8 (52-94) | 79.6±10.0 (52-94) | 78.3±9.1 (60-92 | 0.65 |
| Creatinina (mg/dl) X±SD Rango | 1.28±0.20 (0.90-1.8) | 1.16±0.18 (0.9-1.5) | 1.44±0.20 (1.2-1.8) | <0.0001 |
| FG(mL/min/1.73m$^2$) X±SD | 47.0±8.7 (31.7-59.6) | 46.4±9.1 (31.7-59.5) | 47.7±8.3 (32.9-59.6) | 0.63 |

**TABLA 3:**
**Características generales de la población hipotiroidea con FG entre 60 mL/min/1.73m$^2$ y 89 mL/min/1.73m$^2$**

| | Total n=90 | Mujeres n=69 | Hombres n=21 | P valor |
|---|---|---|---|---|
| Edad (años) X±SD Rango | 68.0±13.0 (28-89) | 67.7±13.1 (28-89) | 69.0±12.8 (49-89) | 0.69 |
| Creatinina (mg/dl) X±SD Rango | 0.86±0.13 (0.60-1.20) | 0.81±0.09 (0.60-1.00) | 1.01±0.09 (0.80-1.20) | <0.0001 |
| FG(mL/min/1.73m$^2$) X±SD Rango | 75.3±7.6 (60.0-87.8) | 75.1±8.0 (60.0-87.8) | 76.2±6.0 (64.4-57.4) | 0.53 |

**FIGURA 1:**
**Pacientes hipotiroideos con hiponatremia y niveles de sodio dentro de los valores de referencia.**



## Advertencia de la OMS:

# "El mundo se está quedando sin antibióticos"

Lo afirma a partir de un estudio que midió la efectividad de nuevas medicaciones para combatir bacterias resistentes.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) advirtió que el "mundo se está quedando sin antibióticos" para atender enfermedades infecciosas, a causa de la falta de inversión en investigación para combatir a bacterias que se volvieron resistentes a los tratamientos, entre otros puntos sobresalientes de un informe difundido hoy.

Un estudio realizado sobre medio centenar de fármacos que están en etapa de desarrollo para combatir las bacterias resistentes a los antibióticos concluyó que sólo ocho "son realmente innovadores" mientras que el resto sólo serviría en el corto plazo, subrayó en un comunicado.

En este sentido, el organismo sanitario dependiente de las Naciones Unidas (ONU) advirtió sobre la "necesidad urgente de más inversión en investigación" ante la "seria falta de opciones de tratamiento" para una serie de enfermedades infecciosas, entre ellas la tuberculosis.

El director general de la OMS, Tedros Ghebreyesus, remarcó que"la resistencia antimicrobiana es una emergencia sanitaria mundial que pondrá seriamente en peligro el progreso en la medicina moderna".

"La mayoría de los fármacos actualmente en desarrollo son modificaciones de las clases existentes de antibióticos y son sólo soluciones a corto plazo", puntualizó acerca de las conclusiones de un informe sobre agentes anti-bacterianos en desarrollo clínico titulado "El mundo se está quedando sin antibióticos".

El informe identifica a 51 nuevos antibióticos y productos biológicos en etapa de ensayo clínico para tratar como prioridad los patógenos resistentes a los antibióticos, así como la tuberculosis y la infección diarreica.

Los antibióticos son medicamentos utilizados para prevenir y tratar las infecciones bacterianas y su resistencia se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de estos fármacos, con lo cual pueden causar infecciones en el ser humano y en los animales que son más difíciles de tratar que las no resistentes.

"Entre todos estos fármacos en estudio, sólo ocho son clasificados por la OMS como tratamientos innovadores que añadirán valor al actual arsenal de tratamiento antibiótico", sostuvo.

Más allá del desarrollo de nuevos medicamentos, la OMS insistió con la importancia de "fomentar el uso adecuado de los antibióticos existentes y futuros", a la vez que está elaborando nuevas directrices para su uso responsable tanto en humanos como en animales y en el sector agrícola.

Fuente: Télam

# Fundación para el Progreso de la Medicina

La mejora continua de la calidad es el pilar central sobre el que se construyen las bases de la excelencia de los Servicios que presta la Fundación Para el Progreso de la Medicina; para que esto acontezca, además de la Certificación permanente de las Normas ISO 9001 y la participación en Programas nacionales e Internacionales de Control de Calidad, nuestra institución ha implementado acciones tendientes a: ampliar su planta física, incorporar nuevas tecnologías y promover la formación profesional permanente.-

En relación a lo antes expresado y durante el año en curso, se inaugurarán nuevas instalaciones destinadas a mejorar la atención de los pacientes, se incorporará nuevo soporte tecnológico para mejorar la eficiencia productiva y diversificar la prestación de nuestro servicio de análisis clínicos, potenciando la alta complejidad.-
Además y en el marco de los pilares fundacionales de esta institución, la investigación científica con orientación clínica y tecnológica constituye una prioridad institucional, por lo cual esta actividad se estimulará a través de un convenio de colaboración Público-Privado conformado por la Universidad Nacional de Córdoba, el CONICET y la Fundación Para el Progreso de la Medicina con el propósito de potenciar la biotecnología trasnacional, con especial énfasis en mejorar el diagnóstico del cáncer, lo que redundará en un aporte trascendente a nivel local y nacional y posicionará a la FPM en el sistema científico y tecnológico.-

De lo antes expresado, se infiere la mayor fortaleza de nuestra institución: la calidad del diagnóstico sostenido por un compromiso permanente con la innovación, la investigación y la capacitación de manera de responder a las demandas de pacientes y colegas que confían en la FPM.-

Estamos incorporando nuevas tecnologías y aumentando el listado de prestaciones en las siguientes áreas:

- Citometría de Flujo
- Biología Molecular
- Toxicología y metabolismo
- Hemostasia
- Patología Molecular
- Oncohematología
- Virología
- Andrología

9 de Julio 941 (X5000EMS) Córdoba
Tel. (0351) 428-0143 / 425-5512 - Fax (0351) 425-7678
E-mail: fpmventa@fpmlab.org.ar
www.fpmlab.org.ar

fpm

BANCO
Hipotecario

# CRÉDITOS **HIPOTECARIOS UVA**
# **SEGUNDA VIVIENDA**
# HASTA **30 AÑOS**

## EL QUE MÁS SABE DE CRÉDITOS HIPOTECARIOS

**PUBLICIDAD - CARTERA CONSUMO.** CONSULTE CONDICIONES CREDITICIAS Y COMERCIALES DE CONTRATACIÓN.
BANCO HIPOTECRIO S.A. CUIT 30-50001107-2 RECONQUISTA 151 (1003) CABA.

# LIDMO

LABORATORIO DE INMUNOGENÉTICA
Y DIAGNÓSTICO MOLECULAR

## ANALISIS DE ADN
## PATERNIDAD Y PARENTESCO BIOLÓGICO

PATERNIDAD, MATERNIDAD Y OTROS PARENTESCOS BIOLÓGICOS
MÁXIMA EXPERIENCIA EN RESTOS ÓSEOS EN ARGENTINA

RECIBIMOS DERIVACIONES DE PROFESIONALES BIOQUÍMICOS

DIRECTOR | **Dr. Carlos M. Vullo** | Bioquímico, Dr. en Ciencias Químicas

Independencia 644 - 4º Piso - Córdoba - Tel: (0351) 4240434
lidmo.secretaria@gmail.com - www.lidmo.com.ar

# BIOCON

BIOCON
alta complejidad bioquímica

*Implementamos nuevas HERRAMIENTAS de COMUNICACIÓN, para una relación más dinámica entre todos los bioquímicos.*

biocon@biocon.com.ar
TAMBIÉN PUEDE REALIZAR su CONSULTA ENVIÁNDONOS SU PEDIDO MÉDICO

3512430482
Cba., San José de CALASANZ 258
TEL (0351) 4253452

3513080115
JESÚS MARÍA, CBA. SARMIENTO 152
TEL (03525) 424042

Director Científico: Dr. Daniele, José Julián M.P. 3780 | Jefe de Laboratorio : Dr. Ponce, Claudio M.P. 3303

BioRed

ABC Asociación de Bioquímicos de Córdoba

Fe.Bi.Co. Federación de Bioquímicos de la Provincia de Córdoba

# CURSO DE ACTUALIZACIÓN BIOQUÍMICA 2017

## PROGRAMA

***Módulo I*** *8 DE ABRIL*

### HEPATITIS AUTOINMUNE

Mecanismos Inmunopatogénicos.
Aportes del laboratorio de Inmunología al diagnóstico, pronóstico y seguimiento
Diagnóstico de la Afectación Hepática y monitoreo de las Complicaciones
Hemostasia: Monitoreo de función hepática en diagnóstico, tratamiento y trasplante hepático
HAI: diagnóstico, seguimiento
Trasplante hepático

***Módulo II*** *13 DE MAYO*

### ANIMALES PONZOÑOSOS

***Módulo III*** *10 DE JUNIO*

### ABORDAJE DESDE EL LABORATORIO DE NEFROLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA DE LAS INFECCIONES URINARIAS

***Módulo IV*** *12 DE AGOSTO*

### ANEMIAS HEMOLÍTICAS EXTRAVASCULARES

***Módulo V*** *9 DE SEPTIEMBRE*

### INFECCIONES EMERGENTES ESTACIONALES (Dengue, Chicungunya, Zika, Influenza, Paperas)

***Módulo VI*** *14 DE OCTUBRE*

### QUÍMICA CLÍNICA - MEDIO INTERNO

***Aranceles:***

- Curso completo $ 800.- (hasta en 4 cuotas) – Por Módulo: $ 350.-
- Estudiantes, residentes y hasta dos años de recibido: Curso: $ 600 Módulo: $ 300.-
- Bioquímicos de las instituciones descuentos por acreditación. Curso completo: cuatro (4) cuotas.
- No socios,Estudiantes ,residentes y hasta dos años de recibido: Entrega $300.- y saldo en tres (3) cuotas.

***Inscripciones:***

- Bio Red S.A: secretaria@biored-cba.com.ar
- ABC: secretaria@bioquimicoscba.org.ar
- Fe.Bi.Co.: febico.secretaria@gmail.com

***Lugar:***

- Coronel Olmedo 156- Salón de Actos ABC Horario: 8,30 a 13,30 hs. aproximadamente

*Auspicio*

Colegio de Bioquímicos de la Provincia de Córdoba

## CUERPO DOCENTE

Directora: Bioq. **Esp. María Isabel Balseiro de Minoldo**
Coordinadora: **Bioq. Esp. Verónica Gómez**

**Bioq. Esp. Marcela Demarchi**
Hosp. Córdoba.
**Bioq. Esp. Juan Carlos Nicolás**
Facultad Cs. Químicas UCC
Lab. de Química LACE
**Dra. Alina Zerega**
Med Esp. Hepatología
Sanatorio Allende-Hépato
**Dr. Rogelio Traverso**
Med. Esp. Cirug. Gral .
Sanatorio Allende-Hépato
**Dra. Ruth Llebeili** – Med. Pediatra
Esp. en Toxicología
Hosp. de Niños de la Sma. Trinidad
**Bioq. Lucrecia Marks**
Lab. de Toxicología – Hosp. de Niños de la Sma. Trinidad
**Bioq. Esp. Natalia Cavallo**
Facultad de Cs. Químicas UNC
Hosp. Córdoba- Sanatorio Allende.
**Bioq. Alejandra Ríos**
Facultad Cs. Químicas UCC
Clínica Reina Fabiola.
**Bioq. Esp. Fernanda Fasseta**
Clín. de Esp. E.J. Carra- Hosp. J.B. Iturraspe (San Francisco)
Post grado Fac.de Cs.Químicas UCC.
**Bioq. Esp. María Isabel Balseiro**
Laboratorio de oncohematología
Sanatorio Allende.
**Bioq. Esp. Verónica Gómez**
Lab. de Hematología Hosp. de Niños de la Sma. Trinidad.
**Dr. Daniel Minoldo**
Med. Esp. Hematología
Sanatorio Allende

BioMed brokers

**REPRESENTANTE EN CÓRDOBA:**
Humberto Musumeci
Tel: 381 6 419614 • humbertomusumeci@gmail.com

# KLAB

Reactivos para Electrolitos

## Packs y soluciones de electrolitos

## Reactivos y consumibles para Technicon

Cuvette trays
Random Access Fluid (TRAF)

***Repuestos Consultar***

# LABIX

## Reactivos de Hematología para:

Abbott/Cell Dyn: Serie 1000, Emerald, Serie 3000 y Ruby
Coulter: Serie AcT, Serie T.
Wiener - Counter 19
Nihon Kohden
Medonic
Swelab
Diatron
Bayer - Advia
Dirui
Rayto
***Otros equipos Consultar***

## Reactivos para Histología:

Giemsa
May Grunwald

## Reactivos de Coagulación

technoclone

Tromboplastina
Fibrinogeno
Aptt
Trombina

LAS IMÁGENES SON SOLO A EFECTOS ILUSTRATIVOS. NO CONTRACTUAL.

## PARTES, REPUESTOS Y SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

**BIOMED BROKERS S.R.L.** Moreno 3302 (C1209ABL) CABA
Tel: +54.11.4866.4867 • 3220.4800 • Fax: +54.11.3220-2100 int. 4809
info@biomed.com.ar • www.biomed.com.ar

# Compromiso, responsabilidad y servicio

- Insumos y equipos de primera calidad
- Existencia completa permanente
- Precios inmejorables
- Garantía de compra
- Entregas a domicilio
- Facilidades de pago

Comodidad, cordialidad, atención personalizada con novedades permanentes.

**PROVEEDURÍA ABC**
Coronel Olmedo 154
5000 Córdoba - Argentina
Pedidos: 0351-4257077
proveeduriaabc@fibertel.com.ar

---

# Todo Droga

25 AÑOS Todo Droga

**Catamarca 279 - Córdoba**
**(0351) 4242067 | 4210883**
**laboratorio@tododroga.com.ar**
**www.tododroga.com.ar**

LABORATORIOS GORNITZ S.A.

Desde 1948

www.gornitz.com

# LABORATORIOS GORNITZ S.A.

## Certificado bajo normas:

- ISO 9001
- ISO 14.001
- OHSAS 18.001

GESTION DE LA CALIDAD RI-9000-5373 OAA

GESTION DE LA CALIDAD ISO 14001 OAA

GESTION DE LA CALIDAD ISO 18001 OAA

**Bioquímica desde 1948**

**una historia de servicio, un futuro comprometido con su historia**

Catamarca 1328 - Villa María - Córdoba - **0800 888 5959**

laboratorios@gornitz.com | www.gornitz.com

# Cursos de capacitación de la Asociación de Bioquímicos de Córdoba

## TALLER DE EXTRACCIÓN DE SANGRE

## CURSO ANUAL DE ACTUALIZACIÓN BIOQUÍMICA

# Salón de Fiestas
## Asociación de Bioquímicos de Córdoba

De la Aguada esq. Los Parlamentos - Villa Warcalde

**Consultas y Reservas 0351-4245330 int. 5**
**eventos@bioquimicoscba.com.ar**

## Experiencia en la calidad...

MS

L A B O R A T O R I O
# MASSA - SILEONI

INDEPENDENCIA 644 PB - Tel (0351) 4212928/ 4250141
CORDOBA X5000- Mail: labmassasileoni@fibertel.com.ar

# COR 50

Un coagulómetro automático para todo tipo de laboratorios, con la flexibilidad, la asistencia, la confianza y el servicio de Wiener lab.

LANZAMIENTO 2016

- Equipo pequeño de sobremesada
- Simple manejo de datos en pantalla touch screen color
- 60 test/hora para TP
- Capacidad para 27 muestras a la vez, en un proceso de carga continua
- Determinaciones coagulométricas, cromogénicas y turbidimétricas
- Completamente bidireccional

Wiener Laboratorios SAIC

Riobamba 2944,
S2003GSD Rosario, Argentina
Tel.: +54 341 4329191/6
Moreno 1850, 2° piso,
C1094ABB Buenos Aires, Argentina
Tel.: +54 11 43754151/4

www.wiener-lab.com

Wiener lab GROUP

Seguinos: Wiener lab Group
@Wiener_lab