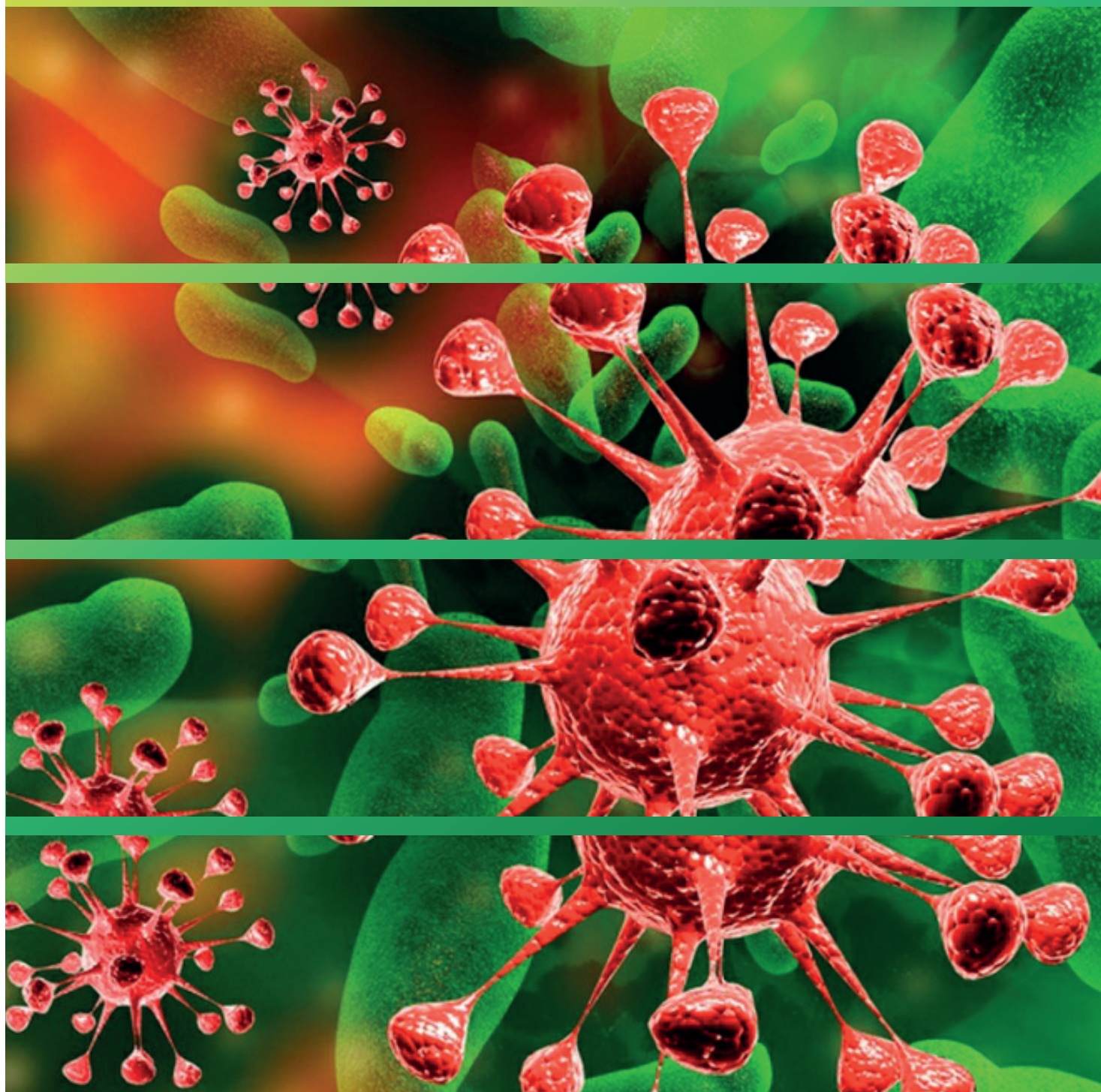


BIOQUIMICA

DIC 2016 | N° 10

CIENCIA Y SOCIEDAD

ISSN1669-6794

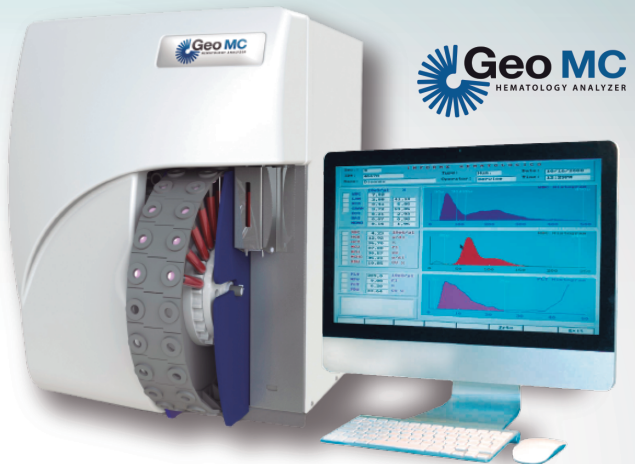


EDITADA POR EL COLEGIO DE BIOQUÍMICOS DE SANTA FE 1° CIRCUNSCRIPCIÓN
IRIGOYEN FREYRE 2940 - (3000) SANTA FE
www.cobisfe1.org.ar - bioquimicossantafe@gmail.com

La solución en Hematología



Orphee Mythic 22 AL
Totalmente Automático 5 DIFF
+ Bioseguridad.



Geo MC
Totalmente Automático 3 DIFF
+ Bioseguridad.



Reactivos Nacionales



Orphee Mythic 22 OT
5 DIFF + Sistema Tubo Abierto



Orphee Mythic 18
3 DIFF + Sistema Tubo Abierto



Bioseguridad - Sistema Tubo Cerrado
PC + Monitor + Impresora
Conexión a LIS

Venezuela 3755. Villa Martelli, B1603BTM Bs. As., Argentina.
Tel.: (54 11) 4709-7700 @ info@instrumental-b.com.ar
www.instrumental-b.com.ar



I.B.S.A.
INSTRUMENTAL BIOQUÍMICO S.A.

EDITORIAL



BIOQ. SERGIO GONZÁLEZ

Secretario Mesa Directiva

Estimados colegas

Resulta grato y trascendental que anualmente podamos contar con una revista de divulgación científica en la cual se pueda difundir el trabajo tanto de colegas del ámbito académico como asistencial. Además constituye una herramienta de acercamiento por parte de nuestro colegio que permite exponer nuestras convicciones respecto a la profesión.

Por ello se apuesta a la inserción activa del colegio en ámbitos en los que se defienden nuestros derechos y obligaciones, se mejora nuestra capacitación y se enriquece nuestra profesión. Esto se logra participando en entidades que agrupan otras realidades profesionales nacionales, como Coordinadora de Colegios Bioquímicos de Ley de la República Argentina; también se trabaja en forma conjunta con el Ministerio de Salud de la provincia de Santa Fe para modificar el Reglamento de Habilitación de Laboratorios, en los cuales se contemplan los distintos formatos que éstos pueden tener, defendiendo su agrupación para limitar y regular la instalación de grandes monopolios dentro de la provincia.

Asimismo estamos trabajando de manera conjunta con el Colegio de Bioquímicos de la Provincia Entre Ríos para la realización del IV Congreso Bioquímico del Litoral que se llevará a cabo en la ciudad de Paraná en el mes de Junio de 2017.

No resulta un dato menor nuestra participación en la discusión que estamos dando ante la Caja del Arte de Curar en procura de mejorar las condiciones jubilatorias de todos los profesionales.

Finalmente nos hemos sumado a la defensa de las incumbencias profesionales bioquímicas participando en organismos nacionales, ante la aparición de nuevas profesiones que superponen actividades reservadas, no reglamentadas aún, con el objeto de prevenir futuros desacuerdos en el ámbito laborales.

Quienes conformamos la Mesa Directiva debemos agradecer a aquellos profesionales que nos acompañan en las distintas actividades realizadas durante todo el año, aportando tiempo, ideas, esfuerzo y dedicación. Si bien los resultados han sido positivos, invitamos a sumarse a las actividades propuestas para el próximo año y mantener o mejorar lo realizado hasta el momento.

> AUTORIDADES

DEL COLEGIO DE BIOQUÍMICOS 1° Circunscripción

INTEGRANTES DE LA MESA DIRECTIVA

PRESIDENTE

EDUARDO FRANCISCO PINGSDORF

VICEPRESIDENTE

RODOLFO MAIAROTA

SECRETARIO

SERGIO GONZÁLEZ

TESORERO

OSCAR JORGE NICOLÁS NOROÑA

VOCAL TITULAR

ALICIA SUSANA RINALDI

VOCALES SUPLENTE

ELADIO SOLDANO, MARÍA CAROLINA REY y ELISA HELIGÓN

TRIBUNAL DE ÉTICA

MIEMBROS TITULARES

MÓNICA SOSA, SUSANA NORMA CAVAGNA y GRISELDA GRIMALT

MIEMBROS SUPLENTE

RICARDO GUTIERREZ, GABRIELA CASADO y LILIANA GAVILÁN

INTEGRANTES DEL CONSEJO ASESOR

PRESIDENTE

JUAN CARLOS NOSTE

VICEPRESIDENTE

MIRIAM RENEE CERUTTI

SECRETARIA

RAQUEL DEMONTE

REVISORES DE CUENTAS

LILIANA ULMARI

JUAN CARLOS DONNET

PRENSA

MARÍA CAROLINA REY

ALICIA RINALDI

BIOQUÍMICA, CIENCIA Y SOCIEDAD

Año 14 - N° 10 - Diciembre de 2016 | ISSN 1669 - 6794

EDITADA POR EL COLEGIO DE BIOQUÍMICOS DE SANTA FE

1° CIRCUNSCRIPCIÓN

Irigoyen Freyre 2940 - Santa Fe - (3000)

<http://www.cobisfe1.org.ar/>

E-mail: bioquimicossantafegmail.com

Facebook: Colegio Bioquímicos Santa Fe 1Circ

SUMARIO ←

- 1** EDITORIAL
- 3** HOMENAJE A COLEGIADOS EN EL DÍA DEL BIOQUÍMICO
- 4** ENTREVISTA A UN BIOQUÍMICO DESTACADO
- 11** DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
- 16** *Chlamydia trachomatis*: ¿QUÉ TÉCNICA UTILIZAR PARA UN DIAGNÓSTICO CONFIABLE?
- 18** TOXOPLASMOSIS. CLÍNICA, DIAGNÓSTICO, CONTROL Y PREVENCIÓN
- 24** GESTIÓN DE CALIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO
- 30** TRABAJAR EN MEJORA CONTINUA PARA LA SEGURIDAD DE PACIENTE
- 36** CALIDAD EN SALUD : Ca.Sa.
- 39** VIH... UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

El material publicado puede ser reproducido citando la fuente. La opinión vertida en los diferentes artículos publicados es responsabilidad de los autores de los mismos.

DISEÑO e IMPRESIÓN

Impresos S.A.

Vera 3825 - (3000) Santa Fe

info@impresossa.com



IMPRESOS S.A.
Industria Gráfica

HOMENAJE A COLEGIADOS

En el día del Bioquímico

En un marco ameno y de reencuentros conmemoramos el día del bioquímico el 17 de junio pasado. En esta oportunidad fueron agasajados los colegas que cumplieron, 25, 30, 35, 40 y 45 años de matriculados. En este evento se homenajeó a los bioquímicos que de manera ininterrumpida hicieron honor a la profesión en el

ámbito del Colegio de Bioquímicos de la 1° Circunscripción.

Después de entregar los diplomas, obsequios y placas conmemorativas, los agasajados, junto a familiares y amigos disfrutaron un momento de reunión acompañados por el coro de la UNL, donde abundaron los buenos recuerdos.





ENTREVISTA

DRA. EMILCE MENDEZ

ENTREVISTA A UN BIOQUÍMICO DESTACADO

En esta ocasión hemos elegido a la Dra Emilce Méndez.

La elección se orientó hacia una colega que todos los matriculados tengamos en nuestra memoria como alguien que supo transmitir su amor por la profesión, su desempeño tanto en el ámbito académico como hospitalario ha hecho de ella un referente.

Su calidez para transferir los conocimientos tanto a los que hemos sido sus alumnos como residentes o compañeros de trabajo, ha marcado un ejemplo a seguir y nos ha inculcado siempre que la generosidad, honestidad, el esfuerzo, el estudio y la perseverancia son las grandes compañías de aquellos que todos los días intentamos que la bioquímica sea una tarea reconfortante.

Gracias Emilce!!!!

Emilce: el colegio de Bioquímicos ha decidido hacerte una entrevista, ¿cuál es tu opinión?

Una entrevista realizada con el objeto de hablar de un tema de mis investigaciones me genera algo de inquietud. Si esa entrevista tiene como objeto mi persona se hace mucho más difícil y, si la idea de ella surge de una institución que considero “madre” de los bioquímicos, se transforma en algo que compromete aún más pero que también halaga, enorgullece y produce una caricia al espíritu.

¿Contanos cómo fue tu vida?

Nací el 1 de noviembre de 1950 en una familia de padres profesionales; mi papá Plácido V. Méndez (abogado) y mi mamá Amelia Liguori (odontóloga). El objetivo de nuestra familia fue el crecimiento del espíritu y del conocimiento. Cursé mis estudios primarios y secundarios en el colegio San José Adoratrices de Santa Fe, que me dio una formación general de la que me siento muy satisfecha. Me gradué de bioquímica en la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (UNL), rendí mi última materia el 4 de noviembre de 1975 (¿quién no recuerda su última materia?). No obstante, no obtuve mi título hasta finales de 1976 porque la Facultad cerró sus puertas durante el proceso y me faltaba cumplimentar Prácticas Finales.

El cursado de la carrera no me atrapó, a pesar de ser una persona que me gustaba estudiar y aprender. Quizás porque las primeras materias se dictaban conjuntamente con ingeniería química; las matemáticas y las físicas eran muy técnicas, hecho que no despertó ningún interés en mí.

Pero, bastó llegar por primera vez al hospital y me invadió una atracción indescriptible por la profesión y a partir de ese momento, ni la abandoné ni me abandonó.

¿Porqué digo no la abandoné? Porque con el transcurrir del tiempo, la atención al paciente, el encuentro con los alumnos y el comienzo de

la investigación despertaron en mí el placer que siente un adolescente al encontrar por primera vez al ser amado con quien decide compartir el resto de su vida.

¿Porqué digo que no me abandonó? Porque me dio y me sigue dando todas las satisfacciones y alegrías que jamás creí que podía obtener. Confucio, pensador chino (551 a. C.-479 a. C.) expresó: *“Elige un trabajo que te guste y no tendrás que trabajar ni un día de tu vida”*. Ese pensamiento acompañó y sigue acompañando cada momento de mi existencia.

Mi tarea asistencial comenzó como concurrente en el Hospital de Niños y en el hospital J.M.Cullen de Santa Fe, llegando en este último a jefa de laboratorio. Asistí como auxiliar docente ad-honorem a las cátedras de Prácticas Finales y Microbiología y Parasitología, luego Microbiología Clínica (incluía Bacteriología e Inmunología) y actualmente Bacteriología Clínica. Incursioné en la actividad privada; abrimos con el Bioq. Roque Brun un laboratorio que nos dio mucho rédito económico; atendíamos el ex-Sanatorio San Miguel (hoy, IPC Sagrada Familia), inauguramos una clínica en Laguna Paiva (prov. Santa Fe) y posteriormente se nos unió la Bioq. Liliana Liguori. Desarrollé la actividad privada hasta 1997, fecha en que me dediqué exclusivamente al ámbito público.

¿Qué hecho o hechos hicieron que te dedicaras a la microbiología?

Durante mi cursado de Prácticas Finales, la sección bacteriología a cargo de la Dra. Clara Mayoral fue la que me entusiasmó definitivamente. Vislumbré en ese momento, que se abría un campo asistencial y de investigación no explorado aún. Así fue como decidí irme a Buenos Aires a especializarme en esta área. Asistí al Hospital de Niños Dr. R. Gutiérrez cuya sección Bacteriología estaba a cargo de las Dras. Etelvina Rubaglio y Ana Schugurensky. Eran médicas microbiólogas quienes me aportaron una formación clínica-bacteriológica para interpretar

muestras provenientes de pacientes. Eran tiempos donde los conocimientos debían adquirirse por inquietud propia ya que no había en nuestra ciudad grupos capacitados en ese tema. Así fue como paso a paso, realizando cursos, asistiendo a congresos, haciendo pasantías en distintos hospitales de la capital uno iba adquiriendo la experiencia y la aplicaba en nuestro medio.

A comienzos de la década del 80, me di cuenta que había mucho por hacer en Santa Fe en el área de la microbiología, principalmente en bacteriología. En ese momento yo me desempeñaba como bioquímica de guardia del Hospital J.M.Cullen y no podía aplicar mi experiencia a nivel asistencial.

Por tal motivo, me dediqué a organizar cursos invitando a docentes especialistas de la ciudad de Buenos Aires y dicté yo, personalmente, muchos otros en nuestra ciudad y en ciudades del interior, intentando hacer conocer la bacteriología y el correcto procesamiento de las muestras clínicas. Lógicamente, siempre fui acompañada por la Dra. Mayoral y como necesitábamos una entidad que apoyara este emprendimiento recurrimos a “nuestro colegio” quien nos brindó su apoyo incondicional.

Luego, con otros microbiólogos santafesinos, provenientes de distintas especialidades fundamos la Filial Santa Fe de la Asociación Argentina de Microbiología. Esta entidad, sin fines de lucro, funcionó primero en la cátedra de Microbiología General de la Facultad de Ingeniería Química (UNL) y, posteriormente, hasta que tuvimos local propio, el Colegio nos abrió sus puertas y nos reuníamos en la vieja sede.

¿Cuáles son tus experiencias más trascendentes en nuestra ciudad, en el país y en el extranjero?

Y.. llegó el momento en que me invitaron a formar parte de la sección microbiología del hospital J.M.Cullen. Sólo se hacían coloraciones y se realizaban urocultivos. Comencé a poner en marcha la sección aplicando todos los conocimientos adquiridos. Luego, por esas co-

sas que ocurren en los lugares de trabajo y por mezquindades de los hombres tuve que irme y seguí con mi cargo de bioquímico de guardia. Hasta que, el Dr. Collados y el Dr. Gueler, jefes de laboratorio y de la Sección Microbiología respectivamente, me destinaron a dicha sección y ya me apasioné totalmente con ella.

En el año 1985 decidí realizar la maestría en microbiología clínica en Sevilla-España. Simplemente por inquietud propia; porque no eran los tiempos actuales en donde el graduado prácticamente está obligado a realizar un posgrado.

Desde entonces, empezamos a crecer a nivel local y nacional. Luego ascendí a jefa de sección y logré formar un equipo excepcional. Siempre pensé: “*es mejor integrar un grupo con buenas personas que incorporar grandes genios que no cooperen en el aspecto humano*”.

Mi principal colaboradora fue la Esp. Alicia Nagel y conté con el apoyo de excelentes profesionales. Todas me seguían en mis ideas, a veces “locas” por lo inalcanzables y otras veces me proponían ellas, trabajos cuya originalidad científica igualaba lo mejor de la bacteriología clínica de esos tiempos.

Pienso que el gran salto de nuestra sección a nivel nacional fue cuando nos incorporamos a la red WHONET de vigilancia de resistencia a los antimicrobianos. Además, esa red estaba conducida por el Dr. Marcelo Galas, jefe del servicio de antimicrobianos del Instituto Malbrán, quien le daba una gran participación a los microbiólogos del interior. Me invitó incontables veces a exponer experiencias, compartir conocimientos, comunicar nuestra forma de trabajo que llegó a alcanzar un gran nivel.

En el ámbito internacional, al principio presentábamos trabajos conjuntamente con especialistas que pertenecían a centros de Buenos Aires. Mi experiencia más trascendente fue cuando me aceptaron por primera vez, en el congreso más importante del mundo, un trabajo que había sido realizado exclusivamente por autores locales. Después vinieron otros, los de mi tesis y otros más.

¿Qué satisfacciones dejaron tu trabajo hospitalario, tus pasos por la docencia y la investigación universitaria?

Mi trabajo hospitalario colmó más que las expectativas imaginadas. Durante los últimos tiempos de mi paso por el hospital, me paraba en la puerta de la sección microbiología y contemplaba con admiración cuánto había crecido.

Igualmente me ocurrió con la facultad. Cuando ingresé, las clases se dictaban en el subsuelo del laboratorio central del hospital J.M.Cullen. Compartimos los trabajos prácticos con las Bioq. María del V. Caturegli y María Emma Butti.

Luego nos trasladamos al edificio actual; pero era tan precaria nuestra infraestructura que Petti Caturegli autoclavaba los medios de cultivo en su laboratorio particular y los traía a la facultad para dar las clases.

Después fuimos avanzando poco a poco. Cuando nos constituimos en cátedra de Bacteriología Clínica hicimos un progreso importante. Compartimos la conducción con la Master María Liliana Roldán y comenzamos a poner en marcha proyectos de investigación los que nos permitieron, junto con el apoyo de las autoridades, mejorar la aparatología disponible.

Contribuyó también mucho a esto mi decisión de realizar el doctorado, en el atardecer de mi vida. Mis directoras fueron las Dras. Emma Sutich (UNR) y María Cristina Lurá (UNL). Durante el transcurso del mismo asistí a centros de Rosario y Buenos Aires para adquirir experiencia en técnicas de biología molecular. Esto nos permitió implementar dicha metodología en la cátedra. Lo realizamos en forma gradual pero sin pausas y logramos que nuestra tarea de investigación adquiriera la importancia que tiene actualmente.

¿Cuál es tu línea actual de trabajo?

Mi línea de trabajo es el estudio de una bacteria interesantísima: *Staphylococcus aureus*. Primero detectamos su resistencia, luego sus factores de virulencia, después la relación clonal entre los distintos aislamientos y hoy ya

estamos investigando los clones circulantes en la ciudad de Santa Fe y alrededores mediante la técnica *Multilocus sequence typing* (MLST). Nunca imaginé llegar a esta etapa. Lógicamente, esto no es logro de una sola persona; tengo un equipo de docentes investigadores que nada hubiera podido alcanzar sin su aporte.

Además, realizamos servicios de extensión brindando el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* en muestras genitales, por la técnica de PCR.

¿Qué experiencia le dejó la organización de las últimas jornadas de microbiología junto a nuestro Congreso?

Fue una experiencia inolvidable, exitosa e inédita a nivel nacional. Fue la primera vez que unas Jornadas de Microbiología que la Filial Santa Fe debía realizar en el año 2015, fueron organizadas conjuntamente con el Colegio de Bioquímicos de Santa Fe-1ª Circunscripción. Esta idea surgió desde esta entidad, quien nos invitó a aunar esfuerzos para concretar en un único congreso las Jornadas y el Congreso del Litoral. Resultó tan alto el impacto del mismo que las autoridades de la Asociación Argentina de Microbiología lo tomó como ejemplo para que, de ahora en adelante, las filiales del interior imiten semejante emprendimiento. Así fue como la Filial Sur que, actualmente está organizando las Jornadas 2017 se unió con el Colegio de Bioquímicos y la Universidad contactándose continuamente con nosotros para seguir nuestro modelo.

¿Cuáles son los items o temas sobre los que crees conveniente habría que trabajar estratégicamente a corto y a largo plazo, desde la política de salud y universitaria para que los resultados sean mejores y mejor utilizados por la sociedad?

Si hubiera participado en políticas de gestión de salud pública, una de las medidas que hubiera implementado es que los profesionales de nuestro medio se dediquen exclusivamente al ámbito público o al privado. Lógicamente

deberían tener buenos sueldos, tecnología de punta y realizar la tarea asistencial, docencia e investigación en una sola institución como ocurre en los mejores centros del mundo.

Respecto a nuestra facultad, tal como lo expresé en mi primer concurso, a finales de los años 80, la gran falencia que encuentro es que no dispongamos de un hospital universitario para que nuestros alumnos puedan realizar las prácticas y no tener que recurrir a muestras clínicas o a pacientes de hospitales provinciales.

En este aspecto, por mi espíritu optimista, no pierdo las esperanzas que, en poco tiempo, antes de retirarme definitivamente de mi actividad académica, podamos contar con una mínima sala de atención primaria donde haya un laboratorio de análisis clínicos para pacientes ambulatorios.

¿Hay algo que te causa dolor de nuestra profesión?

Sí y mucho. El hecho que un paciente al irse del hospital o del sanatorio, agradece públicamente (en diarios o radios locales) al médico tratante, al médico que lo sigue sábados, domingos y feriados, le agradece hasta al médico que lo recibió en la guardia, al que lo siguió durante su internación, agradece también a las enfermeras, a las mucamas porque habla con ellos mientras limpia la habitación... hasta a los administrativos cuando le resuelven los problemas sociales; pero, casi nunca a los bioquímicos.

Sin embargo, nuestra profesión es muy importante. Yo le preguntaría a los pacientes: ¿Cómo supo que era diabético? ¿Cómo le detectaron un hipo o hipertiroidismo? ¿Cómo conoció que la causa de su síndrome febril era dengue, leptospirosis o una bacteriemia producida por otro agente? ¿Cómo llegó a conocer que la meningitis de su hijo era viral o bacteriana? ¿Cómo se enteró del tipo de leucemia que padecía o que tenía una deficiencia en algún factor de coagulación? ¿Cómo llegó a saber el médico tratan-

te qué antibiótico debía administrarle frente a una infección urinaria recurrente?

¿Qué pasa que no nos tienen en cuenta? Creo que tenemos que hacer una reflexión profunda. ¿La tecnología nos invadió de tal manera como para que un paciente sea una curva, un resultado, un papel, un código de barras? ¿Puede ser posible que no dispongamos de tiempo para comunicarnos con ellos?

Éste fue uno de los motivos, entre otros, que me impulsó a estudiar bioética. Vislumbro, como en aquellos años a principios de los 80 respecto a la microbiología que hoy, la bioética es una disciplina importante para interpretar y mejorar la relación del equipo de salud con el paciente. La medicina de hoy se ha despersonalizado, nos invaden las tecnologías emergentes y nos hemos olvidado que cada enfermo es único con sus experiencias, que tiene una historia propia, una creencia y una epidemiología particular.

Finalmente, así como Aristóteles escribe en su libro Poética (siglo IV a. C) que la poesía es más filosófica y elevada que la historia, pues la poesía dice más bien lo general y la historia, lo particular; si yo tuviera que elegir un poema para terminar esta entrevista sería la del poeta mejicano Amado Nervo (1870-1919) titulado: *En paz* que expresa en algunos de sus versos lo siguiente:

*Muy cerca de mi ocaso, yo te bendigo, vida,
porque nunca me diste ni esperanza fallida,
ni trabajos injustos, ni pena inmerecida;*

yo fui el arquitecto de mi propio destino;

*si extraje la miel o la hiel de las cosas,
fue porque en ellas puse hiel o mieles sabrosas:
cuando planté rosales, coseché siempre rosas.*

*Amé, fui amado, el sol acarició mi faz.
¡Vida, nada me debes! ¡Vida, estamos en paz!*



**COLEGIO DE
BIOQUÍMICOS**

PROVINCIA DE SANTA FE
PRIMERA CIRCUNSCRIPCIÓN
LEYES 3950 - 4105

> *importante*

DECLARACIÓN JURADA

Cuando se produzca algún cambio en sus datos personales (como domicilio, teléfono fijo o móvil, email), o cambios en su situación laboral, no olvide concurrir a Colegio para ACTUALIZAR SU DECLARACIÓN JURADA. El plazo de declaratoria es de 15 días desde que se efectúa la modificación. El Colegio puede certificar solamente la información que consta en sus registros, no lo olvide.

Desde hace más de 10 años

trabajamos bajo un

Sistema de Gestión de la Calidad

certificado con la

Norma Internacional

IRAM-ISO 9001:2008.

La calidad, nuestro camino.

N° Aut. 769



www.laboratoriomega.com.ar

 3492 308291

AGENDAR

Paraná | Entre Ríos
14, 15 y 16 de junio 2017



ORGANIZAN



CoBER
Colegio de Bioquímicos
de Entre Ríos | LEY 5639



COLEGIO DE
BIOQUÍMICOS
PROVINCIA DE SANTA FE
PRIMERA CIRCUNSCRIPCIÓN
LEYES 2008 - 4902



III CONGRESO
BIOQUÍMICO
DEL NEA

EL EVENTO BIOQUÍMICO MÁS IMPORTANTE DEL INTERIOR DEL PAÍS. INTEGRADO POR 6 PROVINCIAS DEL LITORAL Y NEA.

El 4to Expo Congreso Bioquímico del Litoral junto al 3er Congreso Bioquímico del FoBINEA, tendrá sede en Paraná, Entre Ríos siendo sus organizadores el CoBER (Colegio de Bioquímicos de Entre Ríos) y Colegio de Bioquímicos Prov. de Santa Fe 1era. Circ. Con la participación de los integrantes de FoBINEA: Colegio Bioquímico del Chaco, Colegio de Bioquímicos de la Provincia de Corrientes, Colegio de Bioquímicos de Entre Ríos, Colegio de Bioquímicos de Formosa, Colegio de Bioquímicos de Misiones y Federación Bioquímica de la Provincia de Santa Fe.

PRESENTACIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS // DESTACADOS DISERTANTES NACIONALES
MESAS REDONDAS INTERACTIVAS // IMPORTANTE EXPOSICIÓN COMERCIAL
CONTACTO DIRECTO CON PROFESIONALES DE LA REGIÓN Y DEL PAÍS

TEMARIO PRELIMINAR

- BACTERIOLOGÍA
- CITOGENÉTICA
- DIABETES
- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
- HEPATITIS E: EMERGENCIA Y ACTUALIDAD
- HEMOGLOBINURIA PAROXÍSTICA NOCTURNA
- HEMOCROMATOSIS: EL ASESINO SILENTE
- MARCADORES ONCOLÓGICOS Y BIOPSIA LÍQUIDA
- CALIDAD DE AGUA
- GESTIÓN DE LABORATORIO

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Los trabajos se presentarán con la modalidad de Comunicaciones Orales, habiendo absoluta libertad para la presentación de investigaciones en cualquier campo de la Bioquímica.

Los trabajos se recibirán de **forma electrónica** por medio de la Web.

Fecha Límite de recepción de resúmenes: 15 de Abril de 2017

Se entregarán menciones especiales a los trabajos que obtengan la mejor calificación.

AUTORIDADES DEL CONGRESO

Presidente:
Dr. Roberto Gebhart
(Presidente Colegio de Bioquímicos de Entre Ríos)

Vicepresidente:
Dr. Eduardo Pingsdorf
(Presidente Colegio de Bioquímicos de Santa Fe 1º Circ.)

Secretaria General:
Dra. María Alejandra Chemez
(Secretaria Colegio de Bioquímicos de Entre Ríos)

Presidente Honorario:
Dr. Javier Lottersberger
(Decano Facultad de Bioquímica y Cs Biológicas-UNL)

COMITE EJECUTIVO:

Presidente:
Dr. Sergio González
(Secretario Colegio de Bioquímicos de Santa Fe 1º Circ.)

Secretario:
Dr. Miguel Acuña
(Presidente Colegio de Bioquímicos de Corrientes -
Presidente de FoBINEA)

Prosecretario:

Dra. Cecilia López
(Presidente Colegio de Bioquímicos de Chaco)

SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES;

PRENSA Y DIFUSIÓN:
Dra. María del Huerto Labriola (CoBER)
Dr. Marcelo Fava (CoBER)

COMITE CIENTIFICO:

Presidente: Dr. Andres Albrecht

Secretario General: Dra. María Belén Chemez

Coordinación Científica: Dr. Fabián Zalazar

Miembros:
Mgr. Verónica Fernández
Msc. Cecilia Brissón
Dra Graciela Posse
Mgr. Silvina Sobrero
Dr. Carlos Alberto Corthey
Dr. Gabriel Vinderola

Lugar

Hotel & Spa



Paraná, Entre Ríos - www.maran.com.ar

Comercialización, Difusión y Logística



Publicidad & Servicios
parsa@parsa.com.ar
Contacto Marta
Tel.: (0341) 4826744

ORGANIZAN

CoBER Colegio de Bioquímicos de Entre Ríos | España 234
C.P.: (3100) Paraná | Tel. (0343) 4318110
contacto@congresolitoral2017.com.ar

Colegio de Bioquímicos de Santa Fe (1ª circ.) | Irigoyen Freyre 2940
C.P.: (3000) Santa Fe | Tel. (0342) 4534144

www.congresolitoral2017.com.ar

DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

ING. CIVIL JUAN JOSÉ DE ROSSI

Gestión de Recursos Físicos Integrales en Establecimientos de Salud de la Provincia de Santa Fe

Los establecimientos de salud de mayor complejidad poseen actualmente en su inventario la totalidad de los distintos tipos de residuos, clasificados adecuadamente.

Hasta hace poco tiempo solo se hablaba de residuos comunes o asimilables a los domiciliarios y los llamados patogénicos.

Una clasificación vigente a utilizar sería, residuos comunes, residuos biopatogénicos, residuos químicos peligrosos y residuos radiactivos.

En febrero de 2016 fueron aprobados las Directrices Nacionales para la Gestión de Residuos en Establecimientos de Atención de la Salud, Resolución N° 134.

Con respecto al tema que interesa a los trabajadores de la rama de la bioquímica de los establecimientos de salud, la complicación mayor es tener en el inventario, la mayoría de las corrientes de residuos, es por esta razón, que se debe hacer una caracterización de los tipos de residuos, y de esta manera, poder clasificarlos correctamente y proceder a su segregación de manera adecuada.

Como lo indica su nombre, en la bioquímica, coexisten dos corrientes, las biológicas y las químicas, lo que aumenta la complejidad en la segregación de los residuos.

Se trata de establecer un protocolo de tratamiento y disposición final de cada corriente, respetando la legislación vigente en la provincia de Santa Fe, como así también, de la logística establecida para el traslado de los mismos, dentro y fuera del establecimiento, hasta su disposición final.

Con respecto a la normativa vigente en nuestra región:

BASE LEGAL

- Ley Nacional N° 24051 - Residuos Peligrosos
- Ley Provincial N° 9.847- Habilitación y Fiscalización de los Establecimientos de Salud
- Ley Provincial N° 11717 - Residuos Peligrosos
- Decreto Provincial N° 388 - Manejo y Tratamiento de los Residuos Patológicos
- Decreto Provincial N° 1844 - Reglamentación Residuos Peligrosos
- Ordenanza Municipal N° 9714 - Residuos patológicos

La provincia de Santa Fe, no adhirió oportunamente a la Ley 24.501 de Residuos Peligrosos de la Nación, excluyendo de los mismos a los patogénicos (biopatogénicos, corriente Y1) los cuales quedaron bajo la responsabilidad del Ministerio de Salud, y los químicos peligrosos (corriente Y2, Y3,...48) bajo la órbita de la Secretaría de Ambiente.

CLASIFICACIÓN

Residuos comunes o asimilables a los domésticos: son los residuos que por sus características no presentan ningún riesgo para la salud humana o animal y son comparables a la mayoría de los residuos que se generan en las viviendas. En el Hospital, son generados por las actividades administrativas, de cocina, de limpieza, etc. Se estima que representan un 85% del total. Por ejemplo: papeles, cartones, plásticos, restos de alimentos y su preparación, madera, tierra, etc.

Residuos biopatogénicos: agrupa a los residuos comúnmente identificados como patogénicos, patológicos, infecciosos. Son los residuos con potencial o real capacidad de producir una enfermedad infecciosa, debido a su contaminación con material y/o agentes infecciosos. Se estima que representan un 10% del total del RES.

Dentro de esta categoría se encuentran:

-**Biológicos:** cultivos, inóculos, mezclas de microorganismos y medios de cultivo inoculados, provenientes del laboratorio clínico o de investigación, vacunas a virus vivos o atenuados vencidas o inutilizadas, filtros de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado con estos materiales.

-**Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados:** materiales o bolsas conteniendo sangre humana de pacientes, con plazo de utilización vencida, serología positiva, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos o hemoderivado.

-**De atención a pacientes:** residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluyéndose los restos de alimentos de pacientes infectocontagiosos.

-**Residuos quirúrgicos y anatomo-patológicos:** tejidos, órganos, piezas anatómicas y residuos sólidos contaminados con sangre resultantes de una cirugía, autopsia, etc.

-**Cortopunzantes:** elementos cortopunzantes que estuvieron en contacto con pacientes o agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja y otros objetos de vidrio, enteros o rotos u objetos cortopunzantes desechados.

-**Animales contaminados:** los cadáveres o partes de animales inoculados, expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas; así como sus lechos o residuos que hayan tenido contacto con el mismo.

Residuos químicos peligrosos: son los residuos químicos reactivos, corrosivos, inflamables,

oxidantes o tóxicos, generados en áreas particulares o generales de los establecimientos de salud como laboratorios, farmacia, servicio de anatomía patológica, citología, odontología, radiología, diagnóstico por imágenes, etc. y sectores donde se utilizan equipos o instrumental con contenido de metales pesados. Se estima que representan el 3% del total. Dentro de esta categoría se encuentran:

-**Residuos de productos químicos y sus envases:** por ejemplo, formol, metanol, xileno, fenol, benceno, ácidos, soluciones básicas, reactivos de laboratorio, líquidos fijadores y reveladoras de placas radiográficas, etc.

- Desechos de biocidas y sus envases: *plaguicidas, fungicidas, germicidas, etc.*

- Restos de medicamentos, medicamentos vencidos y sus envases.

- Desechos con contenido de metales pesados y sus envases

-**Residuos genotóxicos:** Restos de sustancias y sus envases que presenten riesgos de carcinogenicidad, mutagenicidad o teratogenicidad y todo otro material que haya estado en contacto con ellas.

Residuo radiactivo: es "todo material, radiactivo, contaminado o no con material no radiactivo, que haya sido utilizado en procesos productivos o aplicaciones, para los cuales no se prevean usos inmediatos posteriores en la misma instalación, y que, por sus características radiológicas no puedan ser dispersados en el ambiente de acuerdo con los límites establecidos por la Autoridad Regulatoria Nuclear". Se generan en áreas de terapia radiante y diagnóstico. Se estima que representan el 2% del total del RES.

CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN

Bolsas

Se clasifican y se descartan los residuos comunes o asimilables a los domésticos en bolsas negras, los residuos patológicos en bolsas rojas y los residuos peligrosos en bolsas amarillas, hasta llenar un 75% de su capacidad. Luego cerrar con un precinto o con doble nudo.

Descarte de Vidrios

Realizar el descarte en descartador rígido y grueso de color rojo o amarillo según el caso. Desechar allí vidrios sanos y rotos. Cerrar bien el recipiente cuando alcance 3/4 parte de su contenido. Luego descartar en bolsa roja o amarilla según sea patológico o peligroso.

En descartador rígido: agujas, jeringas, bisturíes, capilares, cubreobjetos, ampollas, frascos ampolla, portaobjetos, etc.

Recomendaciones para el desecho de material cortopunzante:

- No reencapuchar las agujas
- No doblar las agujas
- No romper las agujas






-No retornar el bisturí ni las agujas al paquete original

-No llenar el descartador más de 3/4 partes de su capacidad

-Colocar el descartador una vez cerrado en bolsa roja.

-*Aclaración:* en caso de no contar con descartadores, utilizar una caja rígida de cartón y colocar una bolsa roja o amarilla en su interior. Al llenarse las 3/4 partes de la misma, anudar o utilizar precinta, cerrar la caja e identificarla como «residuo patológico» o «residuo peligroso».

La señalética ha demostrado ser un gran apoyo para el desarrollo de la gestión, porque informa, concientiza y ordena.

SEÑALÉTICA	OBJETIVO
	<p>Se desarrollaron con la intención de que se conozcan en conjunto los residuos generados en un establecimiento de salud, tanto por el personal como el público que asiste al servicio.</p>
<p>RESIDUOS DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD</p> 	<p>Contienen información sintética para que se identifiquen los distintos residuos con los pictogramas de riesgo.</p>
	<p>Diseñada para crear conciencia en el personal y público. Debido al tipo de residuos que se generan en un establecimiento de salud, existe responsabilidad compartida para separar adecuadamente los residuos. También podría incorporarse al hall de entrada, con el fin de advertir la conducta que debe respetar el público que ingresa.</p>
	<p>Para los almacenamientos intermedios, se diseñó la placa de acceso restringido a zona de riesgo biológico.</p>
	<p>El uso de protección personal para el manejo de los residuos peligrosos debe ser siempre obligatoria.</p>

BIBLIOGRAFÍA

- LEY Nacional* n° 24.051 de Residuos Peligrosos
- Resolución msn* n° 134/2016. Directrices Nacionales para la gestión de residuos en establecimientos de atención de la salud
- LEY 9.847*. Habilitación y Fiscalización de los Establecimientos de Salud.-Decreto Reglamentario n° 1.453 / 86.
- *Decreto* n° 388/2000. Normas para el manejo y tratamiento de los residuos patológicos Provincia de Santa Fe. Provincia de Santa Fe.
- Resolución* N° 0069/98.Normas para el manejo y tratamiento de los residuos patológicos provincia de Santa Fe
- Ley Provincial 11717* Medio ambiente y desarrollo sustentable. Pcia. Santa Fe.
- Decreto* N°1844 - Rectifica segundo y tercer considerando del decreto 592/02 y sustituye el reglamento de los artículos 22 y 23 de la ley 11717.
- Salvaguarda Ambiental del proyecto fesp*, Componente II: Impactos Ambientales de los Programas de Salud, Derivados de la Generación de Residuos en Establecimientos de Salud.
- <http://www.msal.gov.ar/fesp/index.php/recursos/documentos-institucionales/salvaguarda-ambiental>.
- Guía de Señalética en Gestión de Residuos de Establecimientos de Salud*.
- Guía para la sustitución de químicos peligrosos en el sector salud*. Versión 1.2 - Febrero de 2014 - Elaborada por Salud sin Daño.
- www.salusindanio.org

Distribuidora de Insumos para Laboratorios



Diagnóstica San José S.R.L.



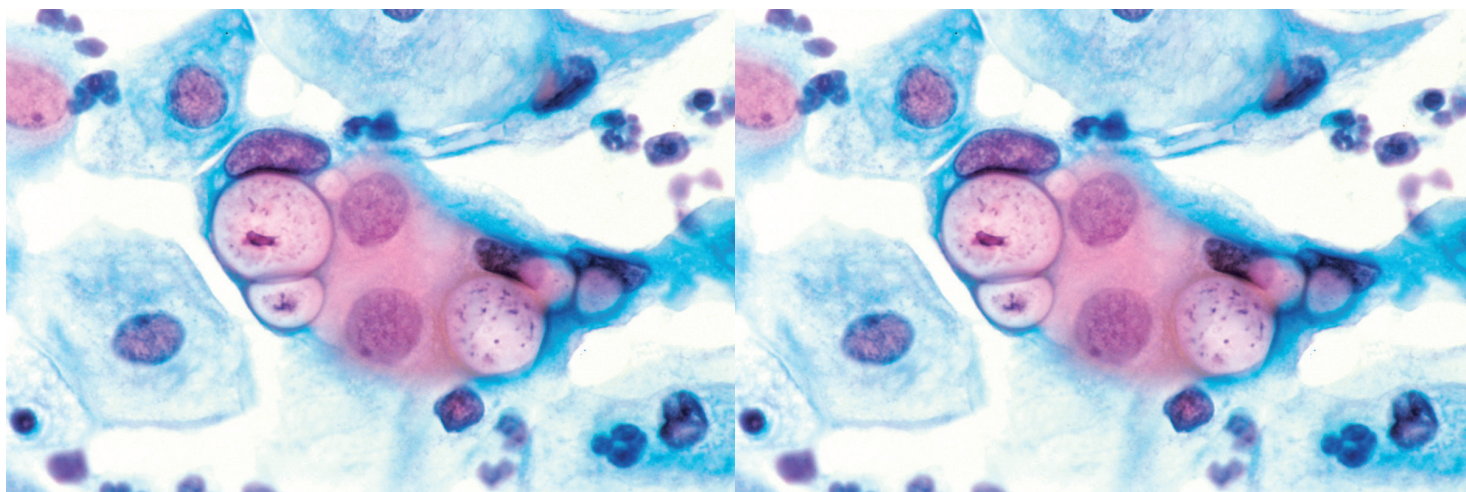
+54 341 (15) 5000757



contacto@diagnosticasanjose.com



www.facebook.com/diagnosticasanjose/



Chlamydia trachomatis

Agente etiológico de infecciones de transmisión sexual.

- Asociada a complicaciones gineco-obstétricas.
- Alta incidencia en mujeres jóvenes sexualmente activas.

Habitualmente se utilizan técnicas comerciales de detección de antígeno con las que hay posibilidad de obtener resultados:

- **FALSOS NEGATIVOS:** favorecen la diseminación de la bacteria y la aparición de secuelas crónicas e irreversibles.
- **FALSOS POSITIVOS:** generan tratamientos antimicrobianos innecesarios y afectación psicológica en la paciente y su pareja.

El método de detección gold standard es el cultivo celular dado que es una bacteria intracelular. Muy pocos centros en el país pueden realizarlo porque:

- Requiere infraestructura adecuada.
- Requiere personal altamente capacitado.
- Es muy laborioso y lento.
- Los costos son muy altos.

TECNOLOGÍA ACTUALMENTE RECOMENDADA:
DETECCIÓN DEL ADN BACTERIANO
MEDIANTE TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

VENTAJAS

- Alta sensibilidad y especificidad.
- Rápida obtención de resultados.

La cátedra de Bacteriología Clínica de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL ofrece como servicios a terceros la detección de *Chlamydia trachomatis* por PCR en muestras urogenitales.

UNL

Para más información diríjase a su bioquímico o al mail: bacteriologiaclinica@fbc.unl.edu.ar

TEMA DE DIVULGACIÓN

Chlamydia trachomatis **¿QUÉ TÉCNICA UTILIZAR PARA UN DIAGNÓSTICO CONFIABLE?**

Servicio Altamente Especializado a Terceros (SAT)-Expte. N°: 621926

Responsable:

PROF. DRA. EMILCE DE LOS ÁNGELES MÉNDEZ

Integrantes de la Cátedra de Bacteriología Clínica, FBCB, UNL:

Profesoras Adjuntas:

ESP. MARIA ROSA BARONI

ESP. MARIA ALEJANDRA MENDOSA

Jefes de Trabajos Prácticos:

BIOQ. CLAUDIA ANAHÍ ÁLVAREZ

ESP. MARÍA LAURA ZURBRIGGEN

Docentes auxiliares:

BIOQ. SABRINA ANALI CRISTÓBAL

GLENDA CARINA SEGOVIA.

Chlamydia trachomatis es un importante agente etiológico de infecciones de transmisión sexual. Se asocia con complicaciones gineco-obstétricas y esterilidad. Es una bacteria intracelular obligada porque requiere para su multiplicación el aporte de energía de la célula que invade.

La mayor incidencia se presenta en una población vulnerable que comprende jóvenes sexualmente activos y en ocasiones, se asocia a comportamiento sexual de riesgo.

La cervicitis es la manifestación clínica más frecuente de las infecciones producidas por *Chlamydia trachomatis*. Sin embargo, el 75% de las mujeres con cervicitis no tienen síntomas. El 40% de las mujeres no tratadas desarrollan enfermedad pélvica inflamatoria (EPI), con el riesgo potencial de infertilidad, dolor crónico pelviano, embarazo ectópico, complicaciones en el puerperio y en el recién nacido.

En los hombres *Chlamydia trachomatis*, es responsable del 30-50% de los casos de uretritis no gonocócica. Hasta un 50% de los hombres infectados no tienen síntomas. La uretritis no tratada puede producir orquiepididimitis, con el riesgo potencial de infertilidad.

Las estrategias fundamentales para prevenir y controlar la infección por *Chlamydia trachomatis* son:

- Educación de las personas con riesgo de adquirir la infección,
- Detección y tratamiento de las personas infectadas sintomáticas y asintomáticas,
- Evaluación y asesoramiento a las parejas sexuales de la persona infectada.

Por las razones antes mencionadas, se recomienda el diagnóstico precoz de la infección para prevenir sus complicaciones.

Ahora nos preguntamos ¿qué método es el más conveniente para su detección?

El método de referencia es el cultivo celular por su alta especificidad, pero muy pocos laboratorios en el país pueden realizarlo ya que requiere una infraestructura adecuada, personal altamente capacitado, es muy laborioso, lento, y los costos son muy altos. Es una técnica que se utiliza principalmente con fines de investigación y en casos de abuso sexual.

En nuestro medio, se utiliza de rutina la técnica inmunocromatográfica, debido a que se trata de un método rápido, accesible, simple de realizar y con bajo costo. Sin embargo, estos métodos rápidos pueden generar resultados falsos negativos o positivos.

Frente a resultados falsos negativos, el paciente no recibe un tratamiento antibiótico adecuado, lo que favorece la diseminación de esta bacteria y la probable aparición de secuelas crónicas e irreversibles.

Por otro lado, los resultados falsos positivos impactan no sólo psicológicamente sobre el paciente y su pareja, sino también conducen a tratamientos innecesarios con la correspondiente selección de resistencia.

Por estos motivos es que la prueba de diagnóstico actualmente recomendada es la detección del ADN bacteriano mediante técnicas de PCR, que tiene alta sensibilidad, buena especificidad y rapidez en la obtención de resultados.

La PCR logra este propósito y constituye actualmente la técnica de elección para el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* a partir de muestras endocervicales y uretrales.

Dado que en nuestra ciudad ningún laboratorio particular la realiza, es que nos abocamos,

desde la Cátedra de Bacteriología Clínica de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (UNL), a validar esta técnica con recursos provenientes de diferentes proyectos subsidiados por la Universidad Nacional del Litoral. Estos datos fueron comunicados por este grupo de trabajo en distintos eventos de la especialidad.

La detección de *Chlamydia trachomatis* por PCR en muestras genitales masculinas y femeninas se brinda desde comienzos de este año en nuestra cátedra y hemos realizado la difusión de la misma a médicos ginecólogos y obstetras de nuestra ciudad y zona de influencia. Se adjunta a esta nota el folleto que se entrega para su divulgación.

De igual manera resultó de sumo interés para nosotros, contar con la oportunidad que nos brinda el Colegio de Bioquímicos 1ª Circunscripción, a través de su publicación "Bioquímica. Ciencia y Sociedad", para que nuestros colegas bioquímicos conozcan este servicio y puedan acceder al mismo.

Para tal fin le sugerimos contactarnos al:

e-mail: bacteriologiaclinica@fcb.unl.edu.ar donde usted recibirá instrucciones precisas. Cabe destacar que el servicio tiene un arancel accesible que además incluye el traslado de muestras de su laboratorio a la facultad.

Por último deseamos agradecer a la Unidad Administradora de Proyectos y Servicio (UAPyS) y a las autoridades de la FCB (UNL) porque sin su apoyo, este emprendimiento no hubiera sido posible.

TOXOPLASMOSIS

Clínica, diagnóstico, control y prevención

BIOQ. LILI DALLA FONTANA

Laboratorio Central Santa Fe

La toxoplasmosis es una antropozoonosis cosmopolita que afecta animales homeotermos (herbívoros, carnívoros, u omnívoros) incluyendo casi todos los mamíferos y al hombre. El agente etiológico es el *Toxoplasma gondii*, protozooario intracelular obligado del orden de los coccideos, que tiene mayor afinidad por las células del SNC, SRE, coriorretina y tejido muscular pero puede parasitar todos los tejidos del huésped.

En la mayoría de los casos, da lugar a una infección subclínica autolimitada y solo en algunas oportunidades se presenta en formas graves,

fundamentalmente en pacientes inmunocomprometidos. Reviste gran importancia en la mujer embarazada, cuando se produce una infección aguda durante el embarazo por la posibilidad de transmisión al feto; en la reactivación ocular y en los individuos inmunodeprimidos

FUENTES DE INFECCIÓN Y VÍAS DE TRANSMISIÓN

Son tres las fuentes de infección probables para el hombre: ooquiste eliminado solo en la materia fecal del gato, taquizoitos presentes en fluidos corporales, fundamentalmente sangre y quistes tisulares con bradizoitos.

FORMA INFECTIVA	FUENTE DE INFECCIÓN	VIAS DE INFECCIÓN
OOQUISTE	Materia fecal del gato y otros félidos	Digestiva. Por consumo de vegetales, frutas o agua contaminada. Contaminación de manos por remoción de tierra en trabajos de jardinería o contacto con excretas de gato. Presencia de vehículos de transmisión como insectos coprófagos (cucarachas y moscas).
TAQUIZOITO	Fluidos corporales: sangre, leche. Órganos para trasplante	Transfusión sanguínea, pasaje transplacentario, trasplantes de órganos, leche? y accidentes de laboratorio
QUISTE	Tejido muscular con quistes y en menor medida otros tejidos como riñón, cerebro, etc	Digestiva por ingestión de carne cruda o poco cocida. Contaminación de alimentos con utensilios de cocina (tabla, cuchillo), utilizados para manipular carne cruda. No lavado de manos luego de manipular carne cruda

CLÍNICA

En la mayoría de los casos cursa en forma asintomática pudiendo presentarse sin embargo formas más o menos severas según el estado inmunitario del paciente, virulencia de la cepa, edad, etc. En el transcurso de la primoinfección y en condiciones normales se suceden una serie de fenómenos biológicos que pueden ser puestos de manifiesto por el laboratorio.

Solo con fines descriptivos, en la dinámica de la infección se distinguen dos etapas:

Aguda: es la etapa de parasitemia, con invasión y multiplicación intracelular por endogenia, formación del pseudoquiste y estallido celular con liberación de parásitos. Luego se produce la diseminación a células vecinas o a otros tejidos por vía linfática y circulatoria. Esto puede durar horas o días dependiendo de factores intrínsecos del huésped y del parásito.

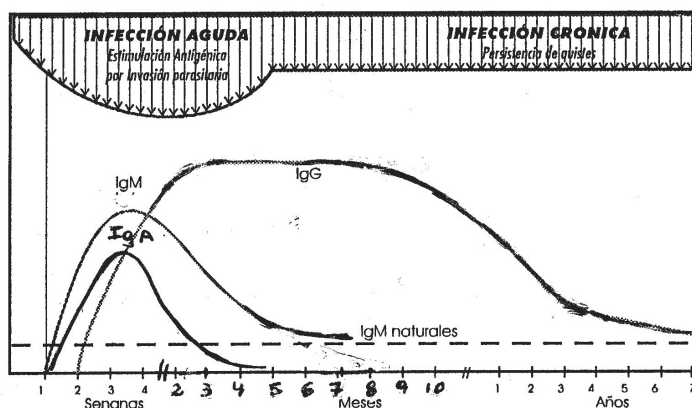
Latencia: luego de esa primera etapa en que el *Toxoplasma gondii* puede multiplicarse sin resistencia, el sistema inmune responde frenando la difusión de los parásitos. En ese momento disminuyen la velocidad de replicación intracelular y los ahora bradizoitos se enquistan y permanecen viables (latentes) de por vida en condiciones de competencia inmunológica.

Se puede hablar de latencia con enfermedad potencial, ya que esta situación puede modificarse en estados de inmunosupresión por corticoides, citostáticos, SIDA u otras causas, movimientos hormonales, etc, dando lugar a una «reactivación» de la infección.

Así, las entidades clínicas definidas son:

- **Toxoplasmosis adquirida** (post-natal)
- **Toxoplasmosis ocular:** «Reactivación» con corioretinitis.
- **Toxoplasmosis prenatal**
- **En inmunodeprimidos por diversas causas.**

CINÉTICA DE LA PRODUCCIÓN DE ANTICUERPOS EN LA PRIMOINFECCIÓN ADQUIRIDA



Primoinfección: día cero - Latencia: período entre el día cero y la aparición de anticuerpos.

Anticuerpos IgM: son detectables el día 7 a 10 hacen un pico el día 30 y luego caen suavemente a valores basales a los 180 días, o más, según la sensibilidad de la técnica utilizada. Con técnicas de inmunocaptura como test de ELISA-DS pueden detectarse por más de 1 año.

Anticuerpos IgA: curva semejante a los anticuerpos IgM, pero se negativizan antes.

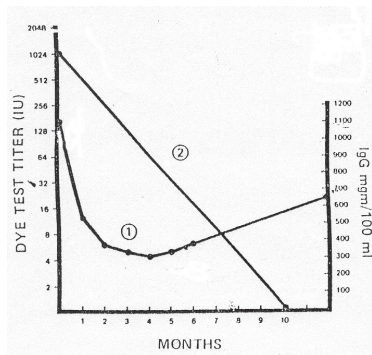
Anticuerpos IgG: son detectables a los 14 días, describen una curva llegando a valores máximos a las 8 semanas. Trazan una meseta con niveles estables de anticuerpos por 8 a 10 meses y luego descienden lentamente persistiendo en niveles bajos y estables, pero detectables por toda la vida.

Anticuerpos IgM naturales: son anticuerpos inespecíficos, presentes en niveles bajos y constantes y son responsables de reacciones positivas inespecíficas en reacciones de aglutinación (línea de puntos).

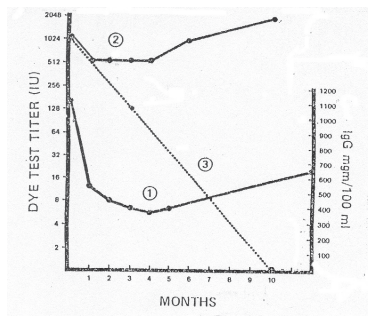
CINÉTICA DE LA PRODUCCIÓN DE ANTICUERPOS EN INFECCIÓN PRENATAL

La infección en el recién nacido es frecuentemente subclínica. Un título de anticuerpos IgG en el mismo refleja una infección de la madre, ya que tienen la capacidad de atravesar la barrera placentaria y aunque frecuentemente no puede estimular la producción de anticuerpos IgM, su demostración en suero es diagnóstico de toxoplasmosis aguda ya que estos no la atraviesan.

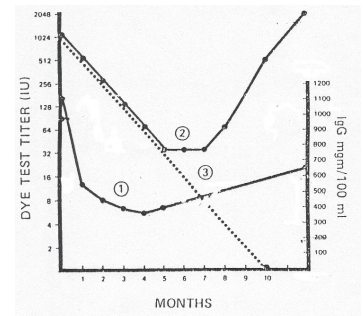
Los valores de IgG totales en el recién nacido y en niños de hasta un año de edad comienzan a descender hasta alcanzar un mínimo entre el 3er. y 4to. mes, y luego se incrementan por producción propia del niño (curva 1)



Niño no infectado



Niño infectado con síntesis precoz de anticuerpos



Niño infectado con síntesis tardía de anticuerpos

Se destacan tres situaciones en el estudio de infección prenatal

RN no infectado:

El dosaje de anticuerpos IgG antitoxoplasma corresponden a las IgG maternas, las cuales irán decreciendo hasta desaparecer alrededor de los 10 a 12 meses (curva 2)

RN infectado con producción temprana de anticuerpos:

A la vez que descienden los anticuerpos antitoxoplasmas IgG provenientes de la madre (curva 3), se empiezan a producir anticuerpos propios por la respuesta inmune del recién nacido, entre el 1er y 4to mes se observa estabilización de títulos y luego aumento lo que refleja infección. (ver curva 2)

RN infectado con producción tardía de anticuerpos:

Se ha demostrado esta situación en casos recién nacidos de madres que adquirieron la infección en un momento cercano a la fecha del parto. En este caso, el patrón serológico de IgG

anti toxoplasma observado en el recién nacido, describe una curva que va paralela al descenso de títulos de anticuerpos transferidos pasivamente por la madre (curva 3), alcanzan un mínimo entre el 5to a 7mo mes a partir del cual se observa un incremento por comienzo de la síntesis propia del bebé (ver curva 2)

Por esto, es fundamental el seguimiento serológico de recién nacido hasta el año en que los anticuerpos deben desaparecer.

DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO

Dado que en la mayoría de los casos, las infecciones por *T. gondii* son asintomáticas o cursan con síntomas poco característicos y muchas veces pasados por alto, el diagnóstico se basa en pruebas de laboratorio. El correcto diagnóstico de la infección aguda involucra no sólo la utilización de técnicas específicas y sensibles sino también la aplicación de un esquema de seguimiento adecuado (algoritmo)

El tratamiento permite una marcada disminución de la incidencia de la infección al feto, sin embargo, debido las complicaciones que puede acarrear la administración de fármacos en el curso del embarazo por los riesgos de toxicidad y posible teratogénesis que estos acarrearán, se debe asegurar la etapa aguda de la infección para no realizar tratamientos innecesarios. Por eso, es de vital importancia contar con técnicas de diagnóstico que permitan discriminar entre infección aguda y crónica en la mujer embarazada. Este es el objetivo primordial de un Programa de Control.

TÉCNICAS SEROLÓGICAS:

HEMOAGLUTINACION INDIRECTA (HAI): Es poco sensible, debido a que utiliza antígeno citoplasmático, tarda varias semanas en positivizarse (la seroconversión ocurre pasados los 2 meses), siendo inadecuada para la pesquisa de toxoplasmosis aguda en la embarazada y el diagnóstico de la toxoplasmosis prenatal, ya que frecuentemente no se detectan anticuerpos por este método en niños infectados.

AGLUTINACION DIRECTA (AD): técnica que detecta anticuerpos hacia la membrana del parásito, más sensible que la HAI, pero poco específica que debe ser confirmada por técnicas de referencia.

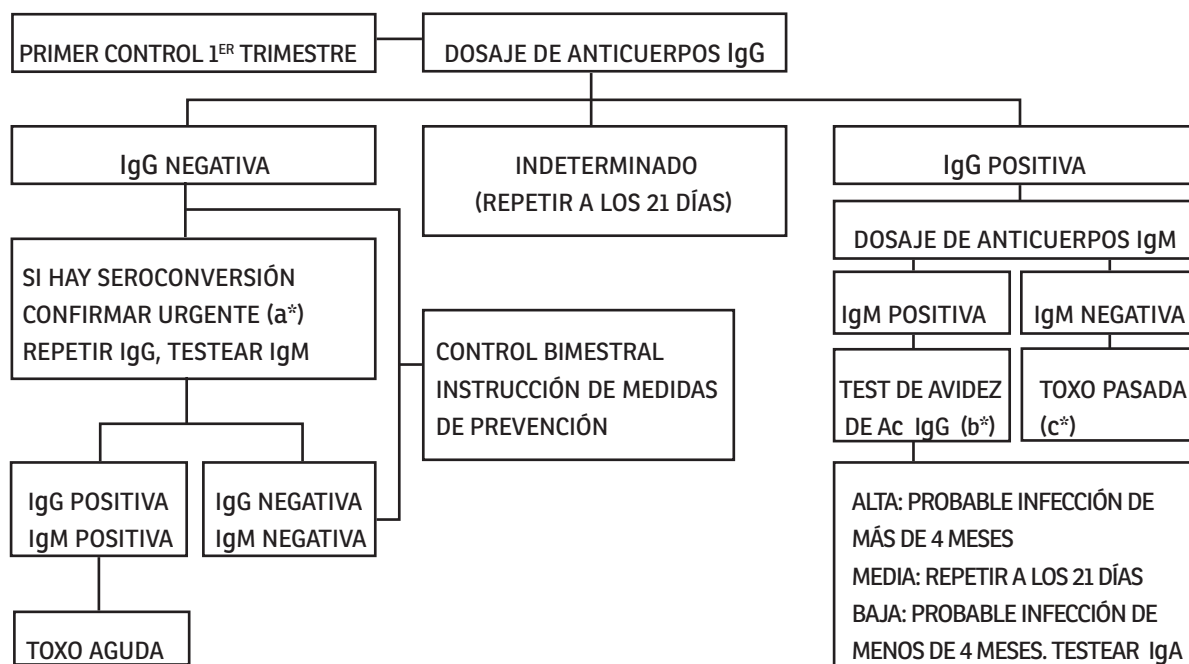
INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA IgG (TIF): técnica sensible y específica, ya que detecta anticuerpos hacia la membrana del parásito. Permite evaluar títulos de anticuerpos y conversión serológica.

ELISA IgG (Quimioluminiscencia- ELFA): técnica sensible y específica, ideal para el Screening de IgG.

ELISA IgM- IgA de captura (quimioluminiscencia-ELFA): muy sensible y específica.

TEST DE AVIDEZ DE IgG (Quimioluminiscencia- ELFA): permite evaluar antigüedad de anticuerpos IgG, clasificando a los mismos como de alta avidez (probable infección de más de 4 meses o infección pasada), baja avidez (probable infección de menos de 4 meses o infección reciente) o avidez media, se solicita nueva muestra a los 21 días de la primera.

ESQUEMA DE DIAGNOSTICO EN LA EMBARAZADA



REFERENCIAS DEL ESQUEMA DE DIAGNOSTICO EN LA EMBARAZADA

*a: En teoría, ante la positivización de un test, se confirmaría infección aguda, pero existen posibilidades de falsos negativos previos, por inconvenientes técnicos o de reactivos. Es aconsejable confirmar urgente, sin perjuicio de que el profesional inicie el tratamiento precoz hasta resultados definitivos. Repetir IgG y dosar IgM

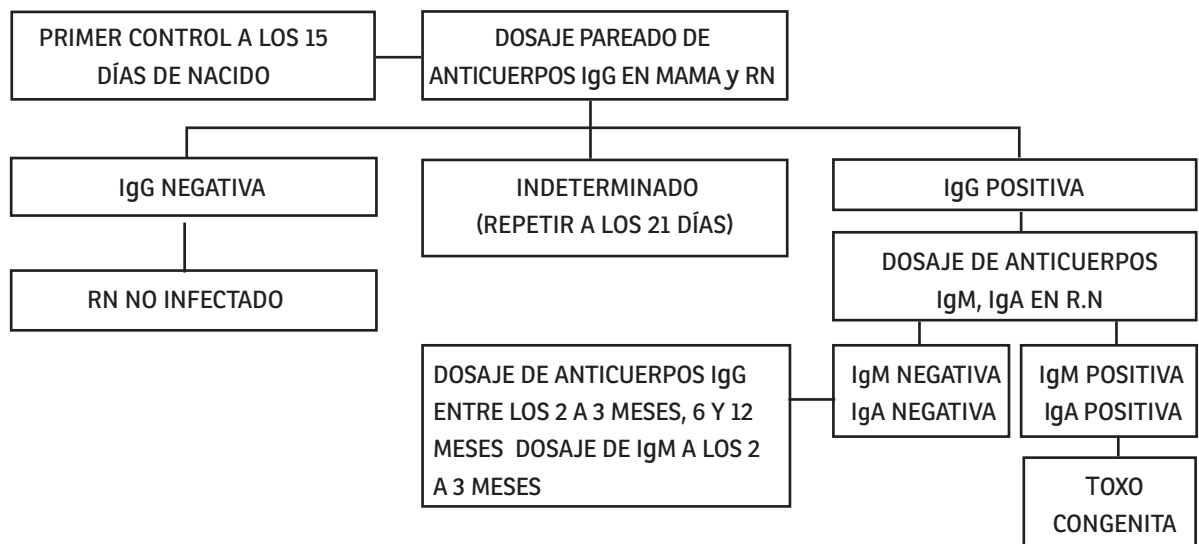
*b: Un resultado de IgM positivo, no permite establecer si la infección fue adquirida recientemente, ya que por estos métodos puede dosarse por un año o más. Realizar Test de aivez, IgA.

*c: No es necesario nuevos controles en este ni embarazos futuros (en inmunocompetentes)

ESQUEMA DE CONTROL EN EL RECIEN NACIDO

Antes de iniciar el seguimiento, se debe conocer si la madre tiene serología positiva para toxoplasmosis. El seguimiento se inicia al nacer

con radiografía de cráneo, ecografía, fondo de ojos y confirmación serológica. Se debe procesar el suero del R.N. y la madre juntos para comparar anticuerpos



PREVENCIÓN DE LA INFECCIÓN EN LA MUJER EMBARAZADA:

Hay que considerar dos niveles en la prevención para evitar la infección prenatal:

Prevención primaria: La educación puede prevenir o al menos disminuir la adquisición de la infección durante el embarazo, y por lo tanto reducir la incidencia de toxoplasmosis congénita.

Hay medidas preventivas básicas sobre las que debe instruirse a la mujer embarazada seronegativa: comer carne cocida (70°C), no consumir embutidos, lavar frutas y verduras, lavar manos y utensillos de cocina luego de manipular carne cruda, no utilizar los mismos utensillos para procesar carne cruda y vegetales, evitar el contacto con materia fecal de gatos, utilizar guan-

tes para tareas de jardinería, realizar control de cucarachas y moscas.

Prevención secundaria: control serológico precoz

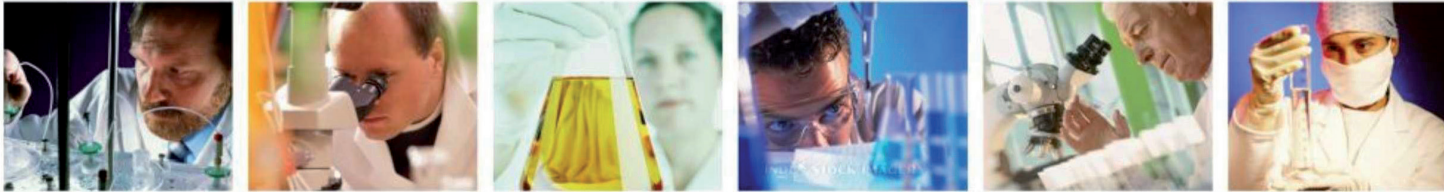
La Toxoplasmosis congénita, es la trágica consecuencia de una infección aguda prevenible que la embarazada seronegativa adquiere durante el embarazo

Los esfuerzos deben dirigirse hacia una adecuada educación acerca de cómo prevenir la infección, y en el caso de que esto ocurra, debe contarse con un eficiente “Sistema de Diagnóstico” que asegure la detección precoz de la infección aguda y el tratamiento oportuno; con el objetivo de disminuir los riesgos de infección congénita y sus consecuencias. En resumen, es fundamental contar con un Programa de Control Serológico Prenatal estricto durante el embarazo



CIENTÍFICA BERDAT S.R.L.

Insumos y equipamiento para laboratorios



35 AÑOS

AL SERVICIO DE LOS LABORATORIOS

REACTIVOS - INSTRUMENTAL
SERVICIO TÉCNICO OFICIAL AUTORIZADO

Diestro
JS Medicina Electrónica®

Wiener lab
G R O U P

MYL METROLAB



AUTOANALIZADORES

CONTADORES HEMATOLÓGICOS

IONES SELECTIVOS

ESPECTROFOTÓMETROS

Castellanos 2132

(S3002ACT) ~ Santa Fe

Tel./Fax: (0342) 4528389 / 4553494 / 4535993

E-mail: berdat@cientificaberdat.com.ar

www.cientificaberdat.com

GESTIÓN DE CALIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO, ALGO MÁS QUE NORMAS

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL TEMA EN AMÉRICA LATINA

BIOQ. PAULA INÉS GATTI

Esp. Ingeniería en Calidad –U.T.N.–F.R.S.F.

Docente F.B.C.B. – U.N.L.

Colegio de Bioquímicos de Santa Fe

Ira. Circunscripción

La acreditación en el laboratorio clínico, en su sentido más amplio, cobra una importancia cada vez más creciente como instrumento de gestión y como medio para crear confianza en los resultados. La gestión de la calidad está en la actualidad, generalmente sujeta a guías nacionales o internacionales de buenas prácticas de laboratorio.

La norma internacional (International Organization for Standardization “ISO”) ISO/15189 “Laboratorios clínicos. Requisitos particulares para la calidad y competencia” (específica para los laboratorios clínicos), proporciona los requisitos generales para el sistema de gestión de la calidad y para la competencia técnica. Orientaciones similares para la implementación de un “Sistema de Gestión de la Calidad” también se encuentran en guías por consenso, desarrolladas por el Instituto de Estándares para Laboratorios Clínicos (Clinical and Laboratory Standard Institute “CLSI”). Además, puede haber requisitos regulatorios en algunos países, como las reglas CLIA (Clinical Laboratory Improvement Amendments) en Estados Unidos.

Hay muchas definiciones de calidad en la literatura, en su gran mayoría todas han surgido de la industria en la última mitad del siglo 20, es decir, la gestión de la calidad en laboratorios de análisis clínicos tiene una larga historia y no fue inventada por ISO o CLIA o CLSI. Estas guías se introdujeron en el intento por resumir o codificar prácticas que ya se habían desarrollado en los laboratorios, y para transmitir “buenas prácticas de laboratorio”.

El siguiente es un buen resumen de estas definiciones y debería brindarnos un buen punto de partida para comprender la calidad de una manera cuantitativa.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention) 1986. La calidad de un servicio de pruebas de un laboratorio depende de proveer la totalidad de rasgos y características conforme a la necesidades implícitas o requeridas por usuarios o clientes

Esta definición de la calidad reconoce la “totalidad de rasgos y características” que hacen a la calidad multi-dimensional.

Podemos ver claramente, que los laboratorios clínicos, a diferencia de otros laboratorios de análisis de ensayos o provenientes de otras industrias, tienen:

-Obligaciones pre-analíticas hacia los pacientes, relacionadas con la preparación, identificación, toma de muestras y transporte de las mismas.

-Obligaciones post-analíticas hacia el personal médico en relación a la validación, información, interpretación y asesoramiento.

-También existen consideraciones de seguridad, ética y prevención de enfermedades.

La implementación de un sistema de gestión de calidad permite asegurar y mejorar permanentemente sus diferentes fases: pre-analíticas, analíticas y post-analíticas. Asegurar la calidad, obliga a diseñar, documentar, implantar, gestionar y mejorar permanentemente la forma de gestión de un organismo, que a su vez renueva y mejora continuamente sus objetivos de calidad. El propósito final de cualquier programa de aseguramiento de la calidad es garantizar la completa satisfacción del cliente con los productos o servicios proporcionados por el proveedor.

ELEMENTOS ESENCIALES DE UN SISTEMA DE LA CALIDAD

La CLSI describe los “elementos esenciales del sistema de la calidad” (“Quality System Essentials” (QSE)) como se muestra a continuación:

- Documentos y Registros,
- Organización,
- Personal,
- Equipamiento,
- Compras e Inventario,
- Control de Proceso,
- Gestión de la Información,
- Evaluación Externa e Interna,
- Mejora de Procesos,
- Servicio al Cliente y Satisfacción, e
- Instalaciones y Seguridad.

Estas definiciones, aunque oficiales y ampliamente usadas en los documentos ISO y CLSI, no crean por sí mismas una explicación sobre qué hacer para gestionar la calidad, o cómo hacerlo. La gestión de la calidad es obviamente un proceso complicado que involucra muchos elementos, componentes y puntos esenciales y requiere una cuidadosa organización e implementación.

Se debe recordar que “esfuerzos sistemáticos y orientados al proceso son esenciales para alcanzar los objetivos de la calidad”.

¿QUÉ ES UN PROCESO SISTEMÁTICO PARA GESTIONAR LA CALIDAD?

Si lo enfocamos como en la experimentación científica puede ser descripto como: Planificar - Ejecutar - Verificar - Actuar [Planear (Plan) - Ejecutar (Do) - Verificar (Check) - Actuar (Act)], o ciclo PDCA.

Esto significa: aprender a identificar un problema o interrogante, desarrollar un experimento para tratar el tema, llevar a cabo el experimento, verificar los datos experimentales y luego actuar en base a los datos obtenidos.

A menudo la acción lleva a planificar un experimento mejor y repetir el proceso hasta que podemos responder la pregunta de interés. Podemos adaptar este enfoque científico para proveer un modelo de gestión de la calidad, como se muestra en la siguiente figura:



Entorno de un proceso de la calidad total (Total Quality Management (TQM) y programas relacionados con la Mejora Continua.

Este modelo refleja claramente el ciclo PDCA, donde “planificar” se encuentra en la parte superior, “ejecutar” describe los procesos del laboratorio destinados a realizar el trabajo, “verificar” incluye al control y evaluación de la calidad y “actuar” refleja las acciones necesarias para solucionar los problemas y mejorar el proceso.

El ciclo PDCA no explica por sí solo la particularidad de los laboratorios clínicos, en los cuales vimos que las etapas pre-analíticas, analíticas y post-analíticas son también esenciales para lograr la calidad en el Proceso Total de Análisis. Se supone que todos estos sistemas sean gestionados, seguidos y mejorados, como parte de la calidad del laboratorio.

Podemos decir entonces que, el Sistema de Calidad incluye: la concepción, puesta en marcha, seguimiento, control y mejora continua de las tres fases en las que el laboratorio clínico centra muy especialmente su actividad: la pre-analítica, la analítica y la post-analítica.

LA FASE PRE-ANALÍTICA

La calidad analítica la comienza a determinar la integridad de los componentes o propiedades de la muestra en el momento de su análisis. Aún suponiendo que en un proceso posterior los análisis se hacen de la manera más correcta, y controlada es absurdo presumir de calidad analítica, y no digamos de “certificación” o “acreditación” de la calidad en un laboratorio clínico, cuando no se controla correctamente y en su totalidad el proceso pre-analítico.

Actualmente muchos laboratorios, públicos y privados, no tienen, no asumen o no ejercen con la rectitud necesaria, la responsabilidad jerárquica directa sobre el personal, en contacto con el paciente, que obtiene y manipula la muestra. Como es sabido, una práctica correcta exige:

-La información y cooperación con el resto de los servicios médicos involucrados con el tratamiento del paciente para la correcta prescripción de las pruebas (perfiles analíticos, pautas, consultas, etc.).

-La más estrecha cooperación con los médicos, enfermeros, técnicos de laboratorio, administrativos, auxiliares, etc., relacionados con la obtención de las muestras.

-Una planificación adecuada para la formación continua del personal técnico del laboratorio y del resto del personal implicado en los procedimientos que refieran la preparación del paciente, obtención y manejo de las muestras para todas las pruebas y exámenes que se soliciten.

-El cumplimiento estricto de todos y cada uno de los procedimientos pre-analíticos documentados y el control de los registros que exijan dichos procedimientos, con el fin de asegurar la integridad y trazabilidad de la muestra final a analizar.

-Cuando las muestras se envíen a otros laboratorios (derivación de muestras) para su análisis, se debería respetar las condiciones de envío, fechas según calendario de procesamiento, envíos de resultados, valores de referencia, etc.

-Corresponde establecer un contrato de colaboración con dicho laboratorio en el que figuren los conceptos antes mencionados, las responsabilidades de cada parte, los datos de identificación, la información clínica que corresponda, los modos y tiempos máximos de envío y transporte.

LA FASE ANALÍTICA

Con los medios analíticos actuales y el avance de la tecnología, se puede caer con frecuencia, en la tentación de afirmar que la calidad de un dato analítico es algo superado. Los resultados de los programas de evaluación externa de la calidad analítica y de los ensayos de aptitud de las sociedades científicas incluso de países desarrollados, muestran que esto no es cierto.

El bioquímico debe tener una formación permanente y actualizada y poner su máxima capacidad, para saber elegir y manejar los métodos analíticos adecuados entre la abundante y variada tecnología analítica actual, si quiere obtener datos analíticos de la calidad exigible por la comunidad científica internacional.

A esto hay que añadir el manejo adecuado del control interno y externo de la calidad analítica y el análisis de los resultados de estos controles para su mejora permanente.

LA FASE POST-ANALÍTICA

Es en esta etapa, junto con la etapa pre-analítica, donde el bioquímico ejerce su auténtica labor clínico asistencial de profesional de la salud como integrante del equipo médico que asiste a los pacientes, mediante el aporte del máximo de información clínicamente útil.

Esta fase implica la validación global del informe analítico completo donde se deben hacer observaciones o llamados de atención en cuanto a la validez de las pruebas, interferencias, sugerencias en cuanto a la realización de otras pruebas complementarias o por otra metodología.

ESTA VALIDACIÓN INCLUYE:

- La trazabilidad del informe analítico al paciente.
- La trazabilidad y exactitud (error total) exigida de los resultados analíticos.
- La información, conocimientos y experiencia compartida de los bioquímicos de las diferentes áreas del laboratorio.
- La clínica del paciente o su historia clínica, en los casos en que esto sea factible.
- La historia analítica del paciente acumulada en el sistema informático del laboratorio.
- El conocimiento o relación con el médico que prescribió la orden, sus circunstancias y causas de la petición.

Servirá además, para obtener cada día mayor información y formación sobre el valor diagnóstico de las pruebas y poder comunicar esos nuevos conocimientos y experiencias a la comunidad científica.

El resto de las exigencias de la post-analítica, regidas y documentadas por el sistema de gestión de la calidad serían:

1. El cumplimiento de los plazos establecidos con el paciente o institución para la entrega de los resultados.

2. La gestión del envío y recepción de informes completos ya validados por el bioquímico responsable, con los correspondientes registros de salida y entrega, ya sea en papel o por vía informática.

3. Ayuda a la interpretación diagnóstica de los informes analíticos.

4. Asesoría bio-diagnóstica post-analítica para acciones ulteriores o cualquier otra circunstancia en que se demande información al laboratorio clínico.

5. Atención y respuesta a las consultas y a los reclamos que se hagan por el personal médico, pacientes, personal no médico o personas en relación con el laboratorio clínico.

Otro punto importante a destacar, es el sistema informático del laboratorio. Si la información es el producto final del laboratorio clínico, el sistema informático del laboratorio debe ser el centro y el eje sobre el que gire todo el laboratorio clínico. Las prestaciones del sistema informático del laboratorio, el modo en que se use y la versatilidad del mismo en la utilización de su base de datos, van a determinar la cantidad y la calidad de los resultados finales del laboratorio. Su interconexión con la red o redes informáticas de su entorno asistencial (hospitales, obras sociales), es imprescindible como medio de información, comunicación e integración en la medicina actual. Es muy común que muchos bioquímicos piensen que el sistema de información del laboratorio "es cosa de programadores", esto efectivamente lo es en su elaboración, mantenimiento pero no en su utilización y aprovechamiento de todo su potencial. No se trata de que el bioquímico sea especialista en sistemas, pero sí debe capacitarse como usuario de informática aplicada a la medicina. Es de capital importancia que el bioquímico perciba los grandes beneficios que le puede reportar el que use y explote al máximo el sistema informático del laboratorio, hoy día, uno de los instrumentos de trabajo más importante en el laboratorio clínico.

A partir de todas estas consideraciones, debería quedar claro que el logro de la calidad es un proceso complicado y no ocurre por casualidad. Se necesita de actividades bien planificadas y bien gestionadas para lograr la calidad. El Control de la Calidad es solo una parte o componente esencial para el Aseguramiento de la calidad.

Como el modelo QMS de la CLSI, hay otras directrices de la norma ISO 15189 y de las regulaciones de CLIA que describen Buenas Prácticas de Laboratorio similares, pero estas directrices y documentos difieren en su organización y terminología.

La mejor guía para la gestión de la calidad es una comprensión de todas estas recomendaciones, directrices y reglas, además de una perspectiva práctica sobre qué va a funcionar en el laboratorio clínico.

CONSIDERACIONES SOBRE LA PROBLEMÁTICA EN AMÉRICA LATINA

En los distintos países que conforman la región, se pueden encontrar laboratorios de diferentes dimensiones que manejan distintos volúmenes de muestras. En los últimos diez años se han observado mejoras sustanciales en lo que a control de la calidad se refiere, sin olvidar que aún queda mucho trabajo por hacer.

A fines del año 2003 comenzó a circular la norma ISO 15189. Recién promediando el

2004 o principios del 2005 algunos organismos de certificación de la región dieron comienzo a la traducción de la norma al español.

Surgió de inmediato la necesidad de armonizar los criterios de acreditación y fue entonces que los distintos organismos comenzaron a publicar los criterios para la acreditación de laboratorios por la norma ISO 15189. Dentro de estos criterios los puntos críticos eran la evaluación del desempeño de los procedimientos de examen (empleando herramientas de Validación/Verificación) y el Control de la Calidad.

Para planificar el control de la calidad necesitamos establecer requisitos de la calidad y conocer el *sesgo* y *coeficiente de variación* del procedimiento de medida. No muchos laboratorios de la región tienen acceso ni manejan con claridad esta información, por ende es un hecho frecuente que el Control de la Calidad no esté planificado de manera apropiada.

Por suerte, son cada vez más frecuentes en la región los esquemas de comparación de grupo pares (Esquemas Interlaboratorio o *Peer Group*). Estos esquemas permiten la estimación del sesgo (BIAS) y coeficiente de variación (CV) con facilidad, por lo tanto, con solo seleccionar los requisitos de la calidad podríamos disponer de todo lo necesario para planificar nuestro control de la calidad. La mayoría de estos esquemas ofrecen el software necesario que permite hacer el trabajo de planificación y seguimiento del Control de la Calidad más simple.

La situación económica de América Latina, a veces, sin que esto suene a excusa, nos juega en contra. Es difícil a veces gestionar ante la dirección los recursos necesarios para poder hacer lo que necesitamos. Otras veces es muy difícil para la dirección gestionar recursos que no tienen. También sería muy útil brindar cursos y capacitaciones, para lograr implementar el control de la calidad correcto y llevarlo a cabo de la manera correcta.

Seguramente se va a necesitar material de capacitación adicional y cursos, en particular para lo que implica evaluación de procedimientos de medida, principios y aplicaciones Seis Sigma, diseño y planificación de Control de la Calidad, análisis de riesgo y Sistemas de la Calidad.

Es necesario el involucramiento de la industria del diagnóstico in vitro en el desarrollo de infraestructura orientada a satisfacer las necesidades de los usuarios, brindando la información y material necesarios en temas como trazabili-

dad, validación/verificación, características de materiales de control y de calibración, planificación adecuada del control de la calidad, software de gestión de la información etc.

CONSIDERACIONES FINALES

Es importante señalar, que la Gestión de Calidad Total en los laboratorios clínicos, debería ir más allá de las normas e incluir también en los objetivos de calidad de sus resultados finales, su contribución a la mejora de la calidad del nivel médico y asistencial de su entorno y a la mejora del uso de los recursos humanos y materiales puestos a su disposición.

BIBLIOGRAFÍA

- JAMES O. WESTGARD, PHD.: *Prácticas Básicas de Control de la Calidad*. Capacitación en Control Estadístico de la Calidad para Laboratorios Clínicos. Edición Wallace Coulter. Copyright © 1998, 2002, 2010, 2013
- FERNÁNDEZ ESPINA C. *La medicina gestionada*. An Clín 1997;88:117-20
- PEARSON M J. *Role of clinical biochemists in laboratory medicine in the UK*. Lab Medica International 2000; 17:16-8.
- FERNÁNDEZ ESPINA C. *El aseguramiento de la calidad en el laboratorio clínico*. Acta Bioquím Clín Latinoam 1999;33:46-67.
- Norma ISO 15189: 2003. *Laboratorio de análisis clínicos. Requisitos particulares para la competencia*.

COYA Laboratorios

Software de gestión para laboratorios

- Ágil ingreso de pacientes y peticiones
- Emisión de códigos de barra y talones
- Interfaces con equipos analizadores
- Informes y planillas personalizables
- Aplicaciones WEB y Móviles
- Autorización de prácticas Online
- Facturación y ctas. ctes.
- Integración con sucursales y otros laboratorios
- Soporte post-venta

CONECTADO siempre
a su necesidad

NUEVA VERSIÓN

www.coyalaboratorios.com.ar

Iturraspe 2246 | Santa Fe | Argentina
Tel: (0342) 455-1286 | info@coyasistemas.com.ar

COYA
sistemas

TRABAJAR EN MEJORA CONTINUA PARA LA SEGURIDAD DE PACIENTE

ANTONELA MAROZZI

AUSMA -INIBIOMA - CONICET, San Martín de los Andes, Neuquén, Argentina, Pasaje de la Paz 235.

**ELISABET RICARDO, ROSINA GIACOSA,
LUCIANA SALCEDO, ANDRÉS ALBRECHT**

Laboratorio Mega, Rafaela, Santa Fe,
Argentina, Maipú 535.

Contacto: aalbrecht@laboratoriomega.com.ar

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, Estados Unidos es el país con el mayor gasto total en salud por habitante. Sin embargo, según un estudio realizado por investigadores del Hospital Johns Hopkins la tercera causa de muerte en ese país son los errores médicos. Si consideramos que los resultados emitidos por el laboratorio influyen en el 70% de las decisiones clínicas, nos daremos cuenta de

la importancia que tenemos los Bioquímicos en la Seguridad del Paciente.

Trabajar desde una perspectiva organizacional enfocada en la mejora continua es un camino que implica cambios en la forma de trabajo que se implementan de forma paulatina pero continuada. Uno de los primeros pasos en este camino es la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que nos permita detectar errores y buscar soluciones a estos. Además es fundamental verificar y/o validar los métodos empleados y lograr una planificación del control de calidad, contrastando con altos estándares internacionales. Por otra parte, la implementación de métodos para desarrollar mejoras de productividad nos permite ser más eficientes en nuestros procesos (Fig. 1). A continuación mostramos nuestra experiencia durante estos años para generar un cambio cultural que nos permita lograr mejores resultados.

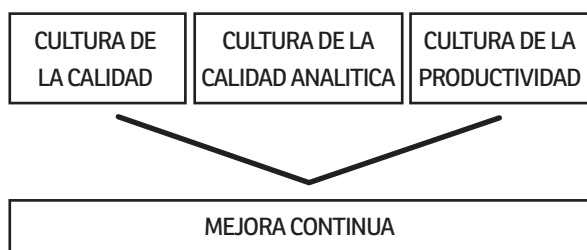


FIG.1: Esquema de mejora continua



El trabajo en equipo, nuestra filosofía.

Más de 18 años trabajando en equipo para y con el colega bioquímico.

Asesoramiento permanente de un equipo profesional especializado - Análisis de alta complejidad.

Resultados web - Sistema Informático INFINITY / OPTIMI - Tecnología e innovación.



N° Aut. 770



www.laboratoriomega.com.ar

 3492 308291

CULTURA DE LA CALIDAD

En 2002 la Dirección del laboratorio propuso la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) teniendo como premisa satisfacer las necesidades del cliente, mejorar la calidad del servicio ofrecido, impulsar la confianza en el laboratorio, generar relaciones laborales constructivas, fortalecer el trabajo en equipo y disminuir costos por menor n° de errores, menos demoras y repeticiones, mejorar la utilización del tiempo, de los equipos y reactivos. En marzo de ese año se creó el Departamento de Gestión de Calidad y en diciembre de 2005 se certificó el SGC bajo la Norma ISO 9001; anualmente el IRAM hace auditorías para mantener la certificación vigente.

Los mecanismos o acciones que con el correr del tiempo lograron ser determinantes en la mejora continua son: las Encuestas de Satisfacción de Clientes, las Reuniones de Tratamiento de Errores, las Reuniones del Comité de Gestión y las Reuniones de Revisión por la Dirección (que incluyen análisis de No Conformidades, Acciones Correctivas/Preventivas, Indicadores, Objetivos, Capacitación y Eventos de clientes). En base a ellos se adecúan los servicios a las necesidades de los colegas y se toman decisiones para optimizar procesos: reestructuración de áreas de trabajo, incorporación de tecnología y sistemas informáticos, trazabilidad de muestras y resultados, recepción de pacientes online, capacitaciones (Figs. 2 y 3). Esto ha permitido fortalecer vínculos con clientes y entre el personal del Laboratorio y seguir trabajando en el camino de la mejora continua.

Los rasgos más significativos de esta experiencia son presentados en Congresos

-1° Congreso Bioquímico del Litoral - Junio 2011: “Indicadores: Impacto en la toma de decisiones en un laboratorio de análisis clínicos con Sistema de Gestión de Calidad certificado bajo la Norma ISO 9001:2008”. “Evolución del registro de No Conformidades en un laboratorio con Sistema de Gestión de Calidad certificado bajo la Norma ISO 9001:2008”

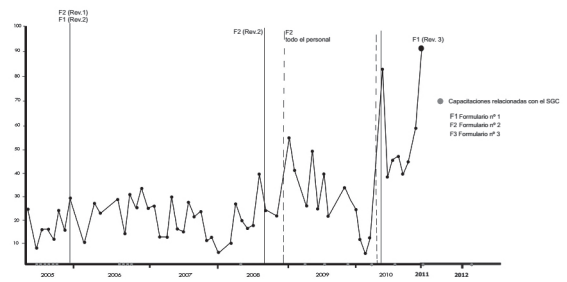


FIG.2: Avance del registro de No Conformidades hasta 2012 (Extraído de Salcedo et al. 2012)

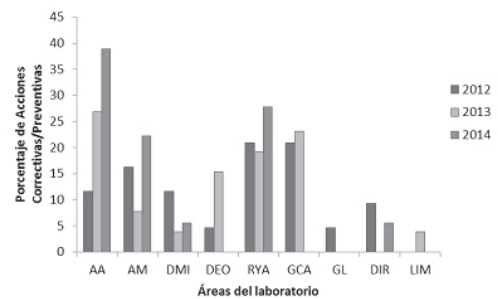


FIG.3: Evolución del Planteo de Acciones Correctivas/Preventivas en las diferentes áreas del laboratorio. Abreviaturas: AA: Área Automatizada, AM: Área Manual, DMI: Dpto de Microbiología, DEO: Dpto de Endocrinología y Oncología, RYA: Recepción y Administración, GCA: Gestión de Calidad, GL: Gestión del Laboratorio, DIR: Dirección, LIM: Limpieza. Extraído de Salcedo et al. 2014.

-VII Congreso Argentino de la Calidad en el Laboratorio Clínico. Noviembre de 2012: “Análisis de la evolución del registro de No conformidades en función de las revisiones del formulario utilizado en un laboratorio de Análisis Clínicos.”

-XX Congreso Bioquímico del NOA - Septiembre de 2014: “Evolución del planteo de Acciones Correctivas/Preventivas en un Laboratorio de Análisis Clínicos.”

-III Congreso Bioquímico del Litoral - Agosto 2015: “Experiencia en la implementación de reuniones de tratamiento de errores internos como una herramienta de mejora continua en un laboratorio de análisis clínicos.” “Optimi-

zación del envío de muestras hacia un laboratorio de análisis clínicos de apoyo profesional”.

-8vo. Congreso Bioquímico Rosario – Junio 2016: “10 años de experiencia en la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en un Laboratorio de Análisis Clínicos”.

CULTURA DE LA CALIDAD ANALÍTICA

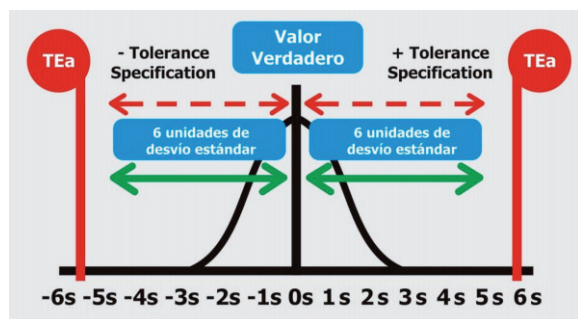
A través de Protocolos de Verificación de procedimientos de medida y con la ayuda de la Planificación del CCI se busca monitorear la estabilidad del sistema analítico y asegurar la utilidad clínica de los resultados.

Los protocolos de Verificación permiten corroborar que lo que indica el fabricante en cuanto a desempeño de los procedimientos de medida se ve reflejado en el laboratorio diariamente. Se verifican parámetros de Precisión y Veracidad utilizando EP15 A2. Se compara el Error total (ET) de cada procedimiento de medida con ETa (Requisito de calidad seleccionado para cada uno en particular). ET debe ser menor al Eta para asegurar que el desempeño ob-

tenido cumple con el Eta que se ha establecido. Éstas son especificaciones sobre cuanto error se puede permitir a un método analítico sin invalidar la utilidad clínica del resultado. Sigma y el Error Sistemático crítico (ESc) son buenos indicadores de desempeño de un método analítico frente al ETa. A mayor ESc o Sigma, mejor es el desempeño del procedimiento de medida, y es posible utilizar un esquema de control de calidad más simple. Se utilizan los datos obtenidos del Interlaboratorio en el que participa el laboratorio (Tiqcon lab) para comparar con otros laboratorios del mundo que comparten la misma plataforma analítica (grupo par) y obtener así datos estadísticos. A través de la métrica SIGMA, se trata de disminuir el número de defectos y reducir los costos garantizando la Seguridad del Paciente. Sigma, deriva del “gold estándar” de calidad que apunta a lograr que, entre los límites establecidos por el Requisito de Calidad (Eta), se alojen 6 unidades de desvío estándar a cada lado de la media.

Hasta el momento, se han Planificado ciertos procedimientos de medida de química clínica, como son Glucosa, Albúmina, Creatinina, Fosfatasa alcalina, GPT, Amilasa, GOT, CPK, Hierro, GGT, Calcio, LDH, Magnesio, Colesterol, Ácido úrico y Colinesterasa, con el objetivo de lograr tener la mayor cantidad de los mismos con un Sigma mayor de 4.

La correlación utilizada para la interpretación de los resultados es la que se indica en la Tabla 1:



SIGMA	DESEMPEÑO	ANALITOS
>6	Gold Estandar	FAL-AMI-GOT-CK-Fe-GGT-Ca-LDH-Mg-AU
Entre 5 y 6	Muy bueno	Glc-GPT
Entre 4 y 5	Bueno	Colesterol
Entre 3 y 4	Marginal	Creat-Alb
Entre 2 y 3	Pobre	CHE
<2	Inaceptable	-

Tabla 1: Desempeño de métodos analíticos de química clínica

En general se observa un buen desempeño en la mayoría de los casos. Creatinina, Albúmina y CHE presentaron menor Sigma por lo que se tomaron acciones correctivas para mejorar la Precisión y Exactitud de estos analitos, incluyendo más calibraciones y controles. En nuestra experiencia, el cálculo de Six Sigma permitió conocer la calidad de los métodos, detectar necesidades, oportunidades de mejora y evaluar la eficacia de las acciones correctivas.

CULTURA DE LA PRODUCTIVIDAD

Así como se desarrolló una cultura de la calidad, se comenzó a trabajar en Cultura de la Productividad. Este enfoque basado en experiencias industriales japonesas, lleva a buscar herramientas que permitan lograr mejores resultados con menos esfuerzo. Para ello el equipo de trabajo recibió capacitaciones de INTI en las metodologías a implementar según Programa Kaisen, término japonés que significa “cambio”- “bueno”. La filosofía de este método consiste en lograr un mejoramiento continuo, gradual y ordenado.

Las metodologías utilizadas fueron: 5S y 7P. La primera se basa en cinco principios simples para lograr la disminución de los elementos innecesarios, lugares de trabajo mejor organizados, más ordenados y más limpios de forma permanente, obteniéndose así un mejor entorno laboral lo que deriva en una mejora de la productividad. Para que todo esto pueda llevarse a cabo debe existir disciplina y el compromiso de todo el personal. La segunda busca determinar 7 actividades de un proceso que “no agregan valor” y que influyen directamente en la productividad.

Junto con INTI, se adaptaron estas metodologías a los procesos llevados adelante en el laboratorio (Fig. 5).

La metodología “5S” se aplicó en el Área Manual del laboratorio y 7P en el Área Pre-Analítica y Área Automatizada. En el primer caso se eliminó material innecesario de pasillos, bajo mesadas y se reordenó el material necesario, se reorganizaron los equipos de frío y se trasladó el área de lavado. Tanto en Área Pre-analítica como en Área Automatizada se identificaron como principal foco de improductividad la cantidad de muestras defectuosas que no cumplen con los requisitos del laboratorio. En nuestra



> importante

DESIGNACIÓN DE BENEFICIARIOS PARA EL SUBSIDIO:
Debe recordar mantener esta declaración actualizada, ya que usted tiene la posibilidad de hacer cambios en la misma.

REQUISITOS PARA HABILITACIÓN DE LABORATORIOS
Puede descargar los requisitos de Habilitación de los distintos tipos de laboratorios en formato pdf en la página web:

www.cobisfe1.org.ar/

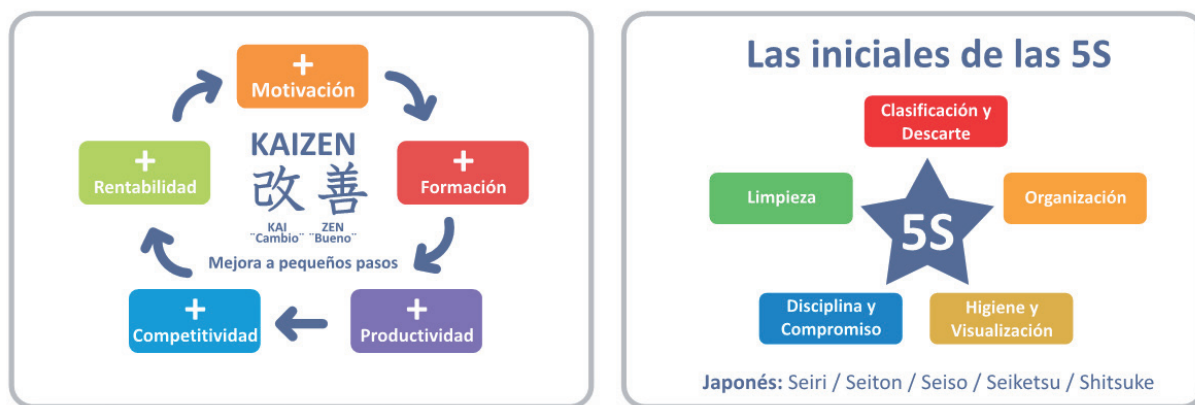


FIG.5: Esquemas representativos de las metodologías Kaizen

experiencia, estos problemas implican esfuerzos adicionales y demoras (improductividades) que acarrear costos.

Con esta prueba piloto llevada a cabo se pudo analizar y percibir el procesamiento de muestras como un proceso productivo, valorando las metodologías aplicadas para identificar tareas improductivas, que de ser eliminadas o minimizadas mejoran la calidad de nuestro trabajo, nuestro producto final que son los resultados emitidos, y de la productividad del laboratorio.

CONSIDERACIONES FINALES

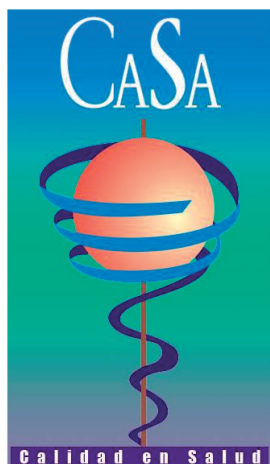
Desde el laboratorio buscamos establecer Objetivos de Calidad coherentes con nuestra Política de Calidad, que sean medibles y alcanzables en el tiempo. Es por eso que todos los años trabajamos para progresar y de esa forma brindar un mejor servicio. Desarrollar cultura de gestión de la calidad, cultura de calidad analítica y cultura de la productividad son objetivos centrales para asegurar un resultado y por lo tanto trabajar en Seguridad del Paciente.



> *además*

PUBLICIDAD DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL

Recordamos la obligatoriedad de solicitar la autorización al Colegio de toda publicidad relativa a Laboratorios y al quehacer profesional, y también que el incumplimiento a esta norma se penará con multa. Por publicidad se entiende toda difusión efectuada en cualquier soporte: escrito, oral, visual.



CALIDAD EN SALUD : Ca.Sa. **MANIFESTACIÓN DE INTERÉS**

BIOQ. ALICIA RINALDI

Colegio de Bioquímicos 1ª Circunscripción - Santa Fe

ca_sa@gigared.com

promecal@gigared.com

www.facebook.com/CalidadenSalud10

@Calidadensalud10

REQUISITOS PARA SOLICITAR LA ACREDITACIÓN

Para lograr la acreditación de “Ca.Sa. - Calidad en Salud,” el Servicio de Salud debe cumplir los siguientes requisitos

-Ser un Laboratorio de Análisis Clínicos entendiéndose por este a un Laboratorio dedicado al análisis biológico, microbiológico, inmunológico, químico, inmunohematológico, hematológico, biofísico, citológico, patológico o de otro tipo de materiales derivados del cuerpo humano, con el fin de proporcionar información para el diagnóstico, la prevención, y el tratamiento de enfermedades, o la salud de seres humanos, y que puede proporcionar un servicio consultivo asesor que cubra todos los aspectos de los análisis del laboratorio, incluyendo la interpretación de los resultados y las recomendaciones sobre cualquier análisis apropiado adicional.

Las instalaciones que solamente recogen o preparan muestras, o que actúan como un centro de correo o distribución, no se consideran laboratorios clínicos, aunque pueden formar parte de un sistema o estructura de un laboratorio clínico.

- Ser una entidad legalmente identificable
- Estar habilitado / reconocido por autoridad competente.
- Tener implementado un sistema de calidad al interior de su organización
- Contar con personal idóneo para su actividad.
- Poseer una infraestructura acorde al alcance de su operación.
- Cumplir con requisitos particulares según el alcance de sus actividades.
- Cumplir con los estándares vigentes de “Ca. Sa. - Calidad en Salud”.

INFORMACIÓN SOBRE LOS ESTÁNDARES A EVALUAR

Un estándar es un documento que proporciona, para un uso general y repetido, reglas, directrices o características para ciertas actividades o sus resultados, con la finalidad de conseguir una calidad determinada, en un contexto dado. “Ca. Sa. - Calidad en Salud”, como Ente Acreditador, se propone otorgar un reconocimiento formal de que un servicio de laboratorio cumple con determinados estándares de calidad.

COMPOSICIÓN DE LOS ESTÁNDARES DEL MANUAL DE ACREDITACIÓN DE "Ca.Sa. CALIDAD EN SALUD"

Los estándares cubren aspectos de la estructura, funcionamiento, los resultados y los registros.

Estructura

Comprende la evaluación de recursos humanos, planta física y equipamiento con un criterio de funcionalidad de dicha estructura. Está basado fundamentalmente en las normas fijadas por la legislación vigente en las provincias miembros de "Ca.Sa. - Calidad en Salud", en cuanto a la habilitación de laboratorios de análisis clínicos.

Procesos

Es la evaluación de las operaciones y procedimientos que se realizan en los laboratorios para obtener resultados adecuados. Se evalúan procesos operativos, técnicos y administrativos haciendo hincapié en normas de bioseguridad, procedimientos de derivación de muestras, controles internos de la calidad, registros y archivos de pacientes y resultados.

Resultados

Este aspecto de la evaluación pretende medir la confiabilidad de los métodos analíticos empleados y de los resultados obtenidos.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Confederación Latinoamericana de Bioquímica Clínica recomiendan, lo siguiente:

Se recomienda que, en la estrategia de alcanzar las normas ISO, se planifique un proceso gradual de incremento en el nivel de exigencia de los requerimientos nacionales en periodos de tiempo definidos, de tal forma que se contribuya a la mejora continua de los laboratorios a la vez que no se desestime la participación de aquellos laboratorios con menos recursos.

INTERPRETACIÓN Y ALCANCE DE LOS ESTÁNDARES

El texto de las normas o estándares del Manual de Acreditación debe ser interpretado según los conceptos y alcances que se describen a continuación.

El texto principal del estándar es una descripción del mismo y da una idea del alcance del mismo. Luego se realiza una explicación / descripción del mismo para clarificar conceptos.

Finalmente se comenta la información requerida en el momento de la auditoria, de forma tal de dar cumplimiento al estándar en cuestión. Esta información es la que debe estar disponible en los laboratorios y es la que se evaluará en oportunidad de la visita de los auditores de "Ca.Sa. - Calidad en Salud".

Además, con esta descripción, se pretende que los laboratorios evalúen, antes de solicitar la Acreditación, si cumplen las normas o estándares del Manual de Acreditación.

No obstante y ante cualquier duda o consulta respecto a la interpretación de dichos estándares, se recomienda consultar a:

ca_sa@gigared.com antes de presentar la solicitud.

INFORMACIÓN SOBRE LAS ETAPAS SUCESIVAS A CUMPLIR

Se propone alcanzar el máximo de cumplimiento de la Norma ISO 15189 en etapas, lo que no implica un cumplimiento total. Estos pasos estarán sujetos a la evaluación política y práctica de "Ca.Sa.-Calidad en Salud".

La primera de ellas exigirá que los laboratorios desarrollen un Sistema de Calidad Básico, que les permita reproducir procedimientos pre-analíticos, analíticos, post-analíticos y de bioseguridad; que realicen actividades de Evaluación Externa de la Calidad, actividades

mínimas de Evaluación Interna, control basal del funcionamiento de su instrumental y que elaboren un Documento donde se describan los objetivos de calidad, la organización del laboratorio y los alcances del Sistema de Calidad implementado.

Aquellos laboratorios que alcancen las metas de esta primera etapa, deberán continuar trabajando en los aspectos mencionados e incorporar progresivamente la identificación y control de no conformidades, la revisión de documentos, la evaluación periódica del instrumental y la recepción y resolución de quejas de los usuarios (Segunda Etapa). Posteriormente deberán implementar acciones preventivas y

validar sus métodos analíticos (Tercera Etapa); para continuar desarrollando auditorías internas y servicios de asesoramiento.

Este proceso debe interpretarse como una actividad dinámica y continua, pues el pasaje de una etapa a otra se logra mediante el trabajo permanente para perfeccionar lo que ya se logró y cumplir con nuevas exigencias. Alcanzar el cumplimiento en las diferentes etapas no significa detener el proceso de búsqueda de mejorar el servicio brindado, pues el concepto de mejora continua de la calidad obliga a una retroalimentación positiva permanente del sistema de calidad.

ARTÍCULOS Y EQUIPAMIENTO DE LABORATORIO

Distribuidora
MULLER

REPRESENTANTE OFICIAL DE PRODUCTOS



- ASESORAMIENTO PERSONALIZADO
- SERVICIO DE POSTVENTA PROFESIONAL
- SOLUCIONES IT

HEMATOLOGÍA



QUÍMICA CLÍNICA



COAGULACIÓN



MEDIO INTERNO



OTRAS MARCAS
REPRESENTADAS



SIEMENS

britania

DICONEX



INMUNOLOGÍA



Visite nuestra web www.distribuidoramuller.com.ar

Casa central - (3000) Santa Fe - Santiago del Estero 2331 - Te: (0342) 4556050/4558593
administracion@distjmuller.com.ar | Scursal Tucuman - (4000) Tucuman - Santa Fe 139
Te: (0381) 4314165 - tucuman@distjmuller.com.ar

VIH... UNA RESPONSABILIDAD DE TODOS

BIOQ. JORGE ALBERTO ROLDÁN

Laboratorio Central - Sección Virología

Tel: 0342 - 4571904 - 05 - 06

contacto: jorgealbertoroldan@gmail.com

Fuente: Dirección de SIDA, ETS y Hepatitis Virales
Ministerio de Salud de la Nación

Según un informe de la Conferencia Internacional sobre el Sida, que se llevó a cabo en la ciudad de Durban, Sudáfrica a mediados del presente año, uno de los resultados que más llamaron la atención fue el crecimiento de la tasa de nuevas infecciones en 74 países en los 10 últimos años, donde Argentina es uno de ellos.

Durante el periodo 2005 - 2015 en la mayoría de los países la cantidad de nuevos casos disminuyó 0,7% mientras que Argentina registra un crecimiento de 7,8% que se traduce en un salto de 2.850 casos en 2005 a 6.320 el año pasado, ocupando el primer lugar en América Latina, seguida por Paraguay y Bolivia, con 4,9% y 4,8% respectivamente; si bien la incidencia no es muy alta, es un indicador que la infección está creciendo más rápido que otros países.

Un diagnóstico temprano de la infección permite acceder al tratamiento y mejorar la calidad de vida de las personas conviviendo con el VIH.

La Dirección Nacional de Sida, ETS y Hepatitis Virales, a través de la campaña "Elegí saber" estimula el acceso a la información y la realización del test con la premisa de disminuir los diagnósticos tardíos y evitar su transmisión.

A partir de noviembre del 2015 nuestra Provincia ha adoptado para confirmación de infección por VIH, el algoritmo que utiliza Carga Viral, dejando de lado la técnica de Western Blot.

Algunas cifras

A tres décadas de los primeros reportes, se estima que 126.000 personas conviven con el virus, de las cuales aproximadamente un 30% no conocen aún su condición serológica; anualmente se producen en nuestro país alrededor de 6.000 nuevas infecciones y 6.500 diagnósticos

Cerca de 69.000 pacientes reciben tratamiento antirretroviral, deteniendo la replicación viral y disminuyendo la probabilidad de desarrollar enfermedades; un 70% se atienden en el Sistema Público de Salud, las restantes por Obras Sociales y Prepagas.

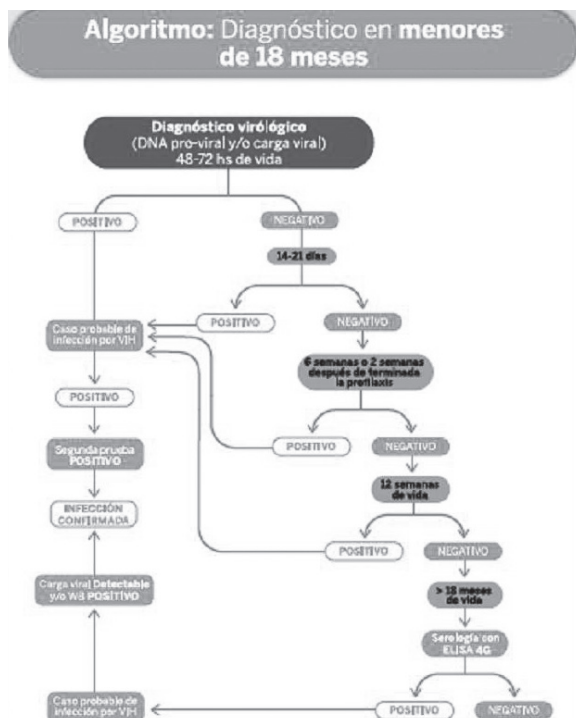
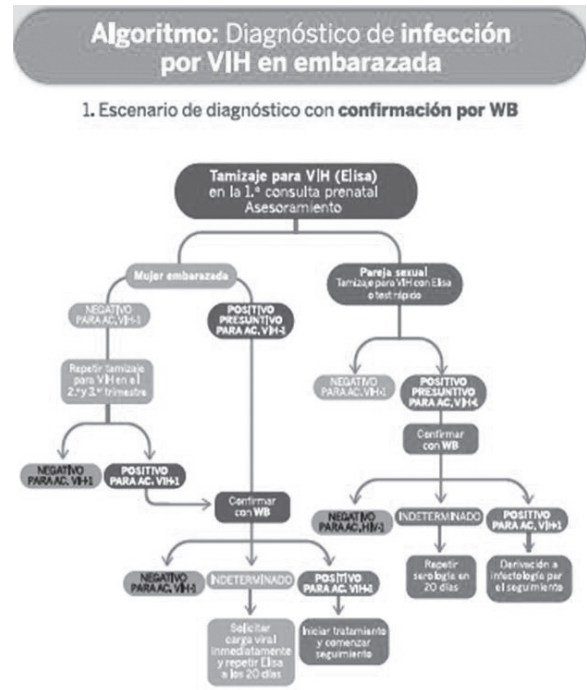
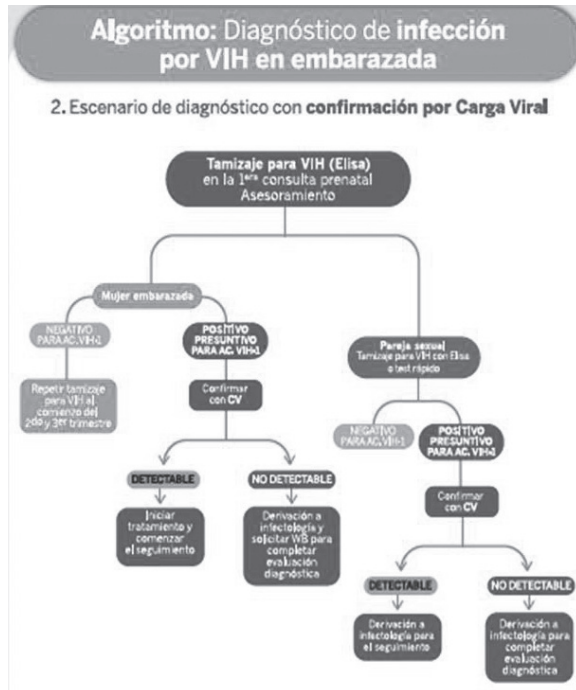
Concientizar, fomentar, prevenir, asesorar... son acciones indispensables para mejorar el acceso a la información, la realización del test y evitar otras ITS

Para recordar...

El test de VIH es voluntario, gratuito, confidencial y la única forma de saber si convivimos con el virus

Las relaciones sexuales sin protección, sigue siendo la vía más importante de infección por VIH

La Transmisión vertical puede evitarse con un diagnóstico temprano, por ello es muy importante cumplimentar con todos los exámenes durante el embarazo.





COLEGIO DE BIOQUÍMICOS
 PROVINCIA DE SANTA FE
 PRIMERA CIRCUNSCRIPCIÓN
 LEYES 3950 - 4105

> información importante sobre análisis de HIV

Ponemos al alcance de nuestros colegas esta información, dada la vigencia de la Ley N° 23.798 de lucha contra el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y su reglamentación (Decreto N° 1.244), que establece pautas para el análisis e informe de resultado de prueba de VIH: consentimiento, informado y confidencial.

Página oficial del Ministerio de Salud: www.msal.gov.ar/sida/
 Guías y recomendaciones: www.msal.gov.ar/sida/index.php/equipos-de-salud/guias-y-recomendaciones

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 sobremesa
- ✓ 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**
G R O U P

Seguinos:  Wiener lab Group
 @Wiener_lab

