

Entendiendo el Laboratorio de Medicina



International Federation of Clinical Chemistry & Laboratory Medicine
Comité de Relaciones Públicas

El Laboratorio de Medicina: Un tesoro oculto dentro del sistema sanitario

Los resultados del laboratorio representan:

94% Datos objetivos en el historial medico (1)

90% Influencia decisiva en las decisiones clínicas (2)

23% En las guías de práctica clínica (3)

23 % Incremento del número de nuevas pruebas diagnósticas en muchas patologías (4)

1. Hallworth M et al. *Current evidence and future perspectives on the effective practice of patient-centered laboratory medicine.* Clin Chem 2015;61: 589-599.
2. Piva E et al. *Laboratory critical values: Automated notification supports (effective clinical decision making).* Clin Biochem 2014;47:1163-8
3. The Lewin Group. *The value of diagnostics: innovation, adoption and diffusion into health care.* <http://www.lewin.com/publications/Publication/237/>. Accessed:
4. Heger NE et al. *Personalized therapeutics and companion diagnostics: A new paradigm in diagnostics and treatment.* Clin Chem 2014;60:795-6.

Por qué es importante el Laboratorio de Medicina?



Laboratorio de Medicina



- Atención continuada al paciente
- Tanto el paciente agudo como el crónico precisan análisis del laboratorio

Como se consiguen estos logros?



- Calidad de los resultados
- Decisiones y diagnósticos basados en la evidencia
- Seguimiento progresión enfermedad y eficacia del tratamiento

Que ocurre con mi muestra?



Laboratorio de Medicina



Quien puede ver mis resultados?



Laboratorio
de Medicina



Personal de laboratorio

- Cumplimiento estricto de las leyes de protección de datos
- Tras su validación los resultados son enviados al médico solicitante



Médico solicitante

- Recibe resultados pruebas en papel o copia electrónica
- El médico comenta los resultados con el paciente



Paciente

- Puede tener acceso directo a sus resultados
- Los resultados se incluyen en el Historial Clínico del paciente.

Son exactos mis resultados?



Laboratorio
de Medicina



Control de calidad interno

- No se entrega ningún resultado hasta que se ha comprobado que los resultados del Control de Calidad son correctos
- Existen reglas bien definidas para aceptar los resultados del Control de Calidad



Validación y notificación

- Los sistemas informáticos ayudan a revisar los resultados
- Los resultados son siempre revisados por un especialista



Garantía de Calidad

- Programas externos de Garantía de Calidad
- Formación contrastada del estaff y valoración de su capacidad
- Laboratorios Acreditados por agencias externas

Especialidades en el Laboratorio de Medicina



Laboratorio
de Medicina



Bioquímicos

Sangre & Orina

Hormonas
Glucosa
Lípidos
Función renal,
hepática



Hematólogos

Estudio de las
células
sanguíneas

Grupos
sanguíneos
Trastornos de la
coagulación
Hemoderivados



Microbiólogos

Sangre, Orina
Fluidos

Infecciones
Bacterias
Virus
Resistencias
microbianas



Patólogos

Tejidos

Alteraciones de
la estructura
celular



Diagnóstico Molecular

Estudio del DNA

Características
genéticas
Herencia

Disciplinas en el Laboratorio de Medicina



Laboratorio de Medicina



Patólogos

- Especialistas en Patología
- Licenciados en Medicina

- Interpretan los resultados en tejidos



Facultativos-Especialistas del Laboratorio Clínico

- Licenciados con la especialidad de Laboratorio correspondiente

- Verifican las técnicas y los resultados



Técnicos de laboratorio

- Diplomados o FP superior

- Realizan los análisis en el laboratorio.



Extractores de sangre

- Diplomados Enfermería y FP superior con formación específica

- Recogen la sangre, la orina u otras muestras del paciente



Recepcionistas de muestras

- Manipulación e identificación y distribución de muestras

- Entrada datos del paciente en el sistema de información del laboratorio



Laboratorio
de Medicina

Ejemplos prácticos



He sufrido un ataque de corazón?



Bioquímicos



Tengo algo en mi sangre?



Hematología

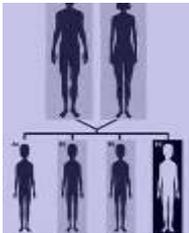


Niña de 7 meses africana dolor de pecho y abdominal durante 3 semanas.



La paciente recibe el tratamiento adecuado y es controlada aumentando su esperanza de vida (48 años)

Obtención sangre del niño
Estudio microscópico células sanguíneas.
Detección anemia falciforme.



Para todos los miembros de la familia analizados se detectan células falciformes en 1:4 de los niños.

Estudio progenitores:
Ambos son portadores de un gen anormal de la hemoglobina (HbS)



Tengo una infección?



Microbiologia



Mujer de 25 años con fiebre y dolor al orinar, acude a su medico de cabecera.



Administración del antibiótico de acuerdo a la sensibilidad del germen detectado.

El médico solicita análisis de orina y recoge una muestra.



Monitorizar recuperación

La tira reactiva de análisis de orina, en el mismo despacho del médico, revela la presencia de leucocitos.



Una muestra de orina se manda al laboratorio para su cultivo e identificación del germen y el antibiograma. Se confirma la infección del tracto urinario.



Tengo cáncer de piel?



Anatomía patológica

Hombre de 42 años visita al médico de cabecera para enseñarle una peca



La peca se considera sospechosa y se extirpa



Por cirugía se extrae un ganglio proximal. Ambas muestras se remiten al laboratorio.



Se procesa el tejido
Se cortan finas secciones y se tiñen



Observación al microscopio. Se confirma el diagnóstico de Melanoma. Inicio del tratamiento.



Control clínico

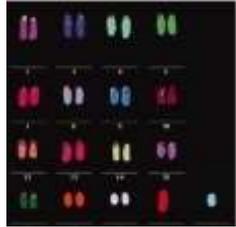
¿Es sano el hijo que llevo?



**Diagnostico
Molecular**



Gestante de 37 años con antecedentes de 3 abortos consecutivos



Recuento de cromosomas y búsqueda de anomalías (FISH): Embarazo normal

Cribado en sangre materna para detectar riesgo de síndrome de Down.



La muestra se coloca en un medio adecuado y se remite al laboratorio.

Obtención de una biopsia corial (CVS)



Análisis por el mismo paciente y Análisis junto al paciente (POCT)



Prueba de embarazo

- Detecta H β CG en orina, aumentada en el embarazo



Control de la diabetes en casa:

- Sangre por pinchazo en el dedo
- Resultado de la Glucosa en 5-10 segundos



Análisis junto al paciente:

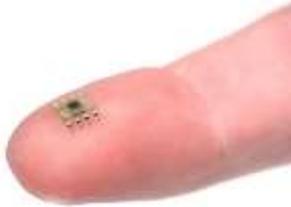
Realizados por el propio médico al momento

- Estudio lípidos en sangre
- Control terapia anticoagulante (INR) (Sintrom)
- Hemoglobina glicosilada (Endocrinólogo)

...El Laboratorio del futuro ?



Laboratorio
de Medicina



- Lab en un Chip



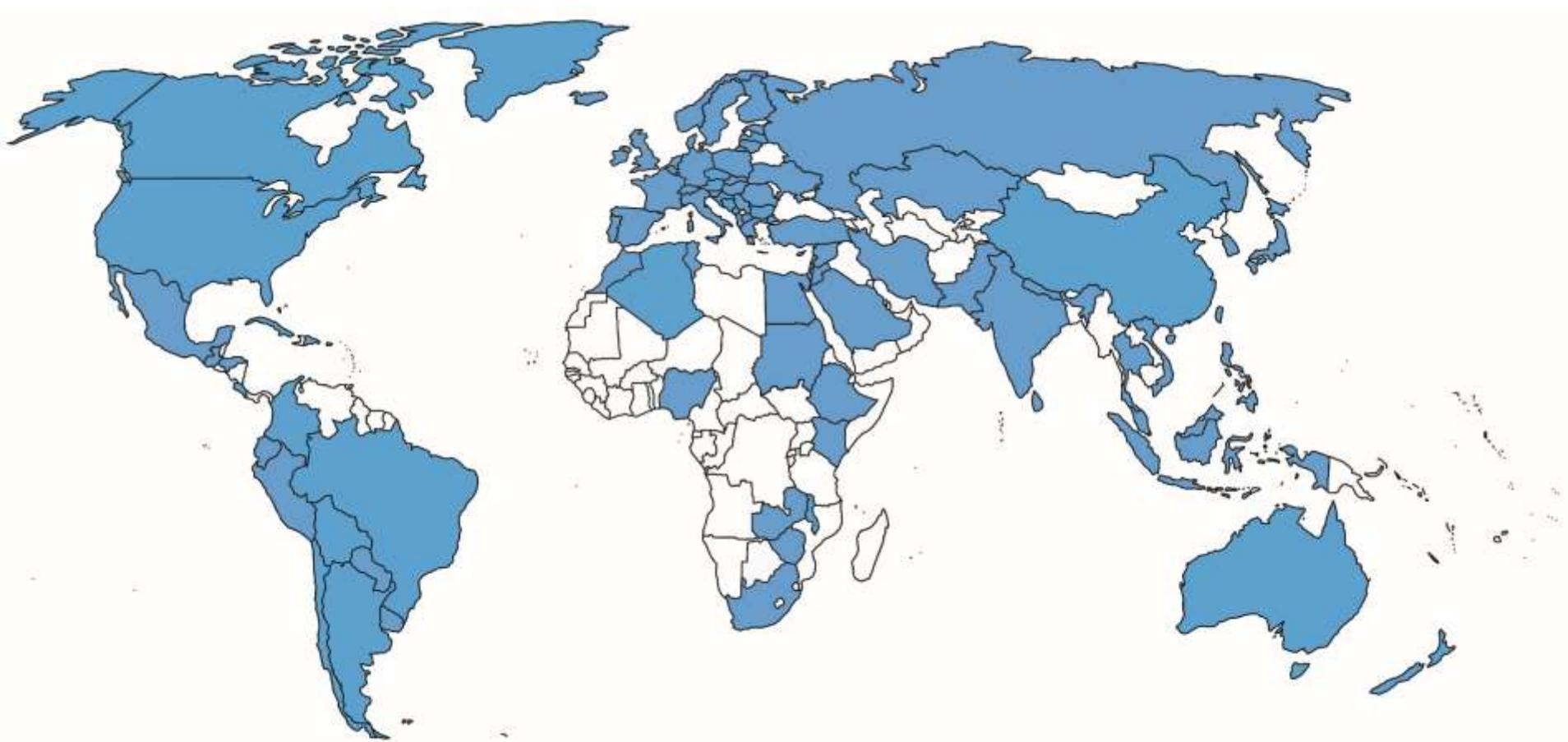
- Sistemas multiplex

- Detección automática por detector de masas (MS-MS)



- Biosensores para el control del paciente en tiempo real

Qué estamos haciendo ahora? – La IFCC



45,000 Especialistas de Laboratorio Médico

Qué hace la IFCC ?



Laboratorio
de Medicina



Actividades Científicas

- Desarrolla y publica guías de buenas prácticas de laboratorio
- Desarrollo de materiales de referencia
- Estimula innovación y excelencia



Educación

- Transfiere conocimientos a los laboratorios de países en desarrollo
- Estimula intercambio de información a nivel mundial
- Desarrolla programas específicos de formación.



Relaciones Públicas y Comunicaciones

- Promociona la profesión
- Publica documentación científica y artículos
- Organiza Reuniones y Congresos Científicos Internacionales

Donde obtener más información de la IFCC y el Laboratorio de Medicina



www.ifcc.org



y también en los Medios Sociales

www.labtestsonline.es



Lab Tests Online[®] ES

Orientada a los pacientes. Revisada por expertos. No Comercial.
La página web sobre pruebas de laboratorio clínico, elaborada por sus propios profesionales.



Lab Tests Online[®]

Peer-reviewed Non-commercial Patient-centered

A public resource on clinical lab testing from the laboratory professionals who do the testing



Lab Tests Online[®] UK

Peer-reviewed Non-commercial Patient-centered

A public resource on clinical lab testing from the laboratory professionals who do the testing

