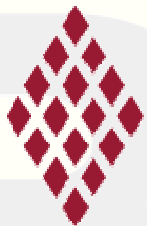


Pruebas de Inmunohematología Molecular en Medicina Transfusional

Lima, Peru

8 de Junio 2009





BioArraySolutions[®]

AN IMMUCOR COMPANY

Porqué el Análisis de DNA...

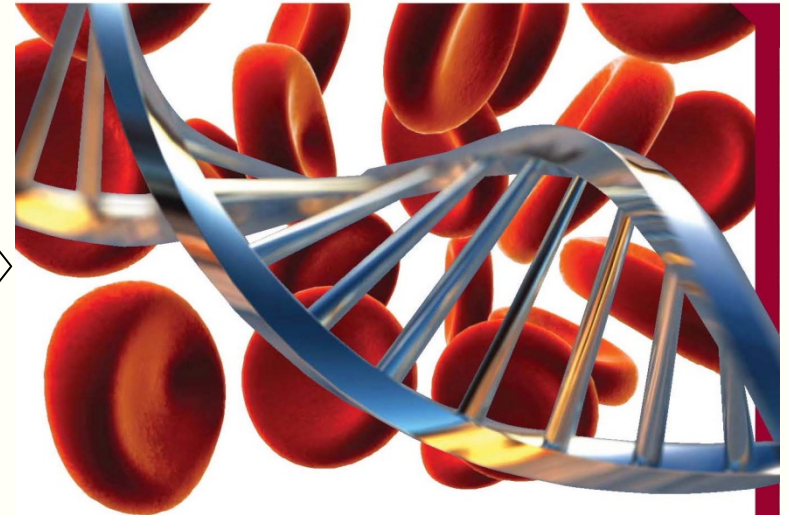
Actualmente : Hemaglutinación ...

Recipient's blood			Reactions with donor's red blood cells			
ABO antigens	ABO antibodies	ABO blood type	Donor type O cells	Donor type A cells	Donor type B cells	Donor type AB cells
None	Anti-A Anti-B	O				
A	Anti-B	A				
B	Anti-A	B				
A & B	None	AB				

 Compatible  Not compatible

- **Un antígeno cada vez**
- **Escasez de Ciertos Reactivos**
- **Limitaciones en Casos Complejos**

Nuevo: Analisis DNA



A New Paradigm for Transfusion Medicine

- **Set completo de antígenos en una sola prueba**
- **Reactivos Sintéticos, Protocolos Rápidos**
- **Factible para Donantes, Análisis de Pacientes**

Beneficios del genotipaje

- Puede ser usado para investigación de donantes raros cuando:
 - Anticuerpos están en suministro limitado o no estandarizado
- Puede ser usado para proveer sangre con genotipo compatible para pacientes seleccionados:
 - Crónicamente transfundidos, p.ej. Enfermedad de células falciformes
 - Recientemente transfundidos o aquellos con Prueba de antiglobulina positiva
 - Aquellos con fenotipos de grupos sanguíneos raros: p.ej. U neg
- Usado para la resolución de problemas serológicos complejos o predicción de "riesgo" fetal
- Proporciona registro permanente de donantes

Compatibilidad de Fenotipo Extendido

- Reduce la aloinmunización en pacientes multitransfundidos
 - Pacientes con células falciforme tienen particularmente una alta incidencia de aloanticuerpos
- Estos pacientes frecuentemente desarrollan múltiples anticuerpos y luego es difícil encontrar sangre compatible
- Teniendo un inventario de donantes tipados por HEA permite aumentar las posibilidades de compatibilidad de grupos con pacientes

Perfil de Aplicación: Donantes y Pacientes

- Análisis de Alto rendimiento
 - Actualmente multiples usuarios procesan 96 pruebas en una sola tanda y con un solo técnico.
- Simplifica el análisis de muestras de pacientes "complejos"
 - Pacientes crónicamente transfundidos
 - Pacientes con múltiples Ab (incluyendo SCD, Oncología, cirugía)
- Proporciona unidades de Plaquetas compatibles
 - Análisis HPA, HLA
- Mantiene inventario de unidades por HEA
 - Múltiples centros médicos tienen establecidos análisis para inventario "disponible"

Productos BioArray

Product	Propósito	Status
Kit HEA BeadChip	Determinación de Antígenos de glóbulos rojos (Grupos Sanguineos)	En venta en US (Solo para Investigación) – 40 usuarios Marca CE en progreso
Kit HPA BeadChip	Determinación de Antígenos Plaquetarios	En venta en US (Solo para Investigación) – 10 usuarios Marca CE en progreso
Kits HLA (A & B) BeadChip	(Baja resolución) Determinación de HLA	En venta en US (Solo para Investigación) – 3 usuarios Marca CE en progreso
Kit RhD Variant BeadChip	Identificación de variantes y antígenos D débil.	En evaluación clínica
Kit RHCE Variant BeadChip	Identificación de variantes de antígenos C y E	En evaluación clínica

HEA BeadChip Kit

Systema	Antigenos
Rh	C, c, E, e, V, VS
Kell	K, k, Kp ^a , Kp ^b , Js ^a , Js ^b
Duffy	Fy ^a , Fy ^b , Fy ^{Null}
Kidd	Jk ^a , Jk ^b
MNS	M, N : S ,s, U
Lutheran	Lu ^a . Lu ^b
Diego	Di ^a , Di ^b
Colton	Co ^a , Co ^b
Dombrock	Do ^a , Do ^b . Hy ⁺ , Hy ⁻ , Jo(a ⁺), Jo(a ⁻)
Landsteiner-Wiener	LW ^a , LW ^b
Scianna	Sc1, Sc2
Sickle Cell Disease	HbS



HPA BeadChip Kit

Antigenos

HPA-1a/b

HPA-2a/b

HPA-3a/b

HPA-4a/b

HPA-5a/b

HPA-6a/b

HPA-7a/b

HPA-8a/b

HPA-9a/b

HPA-11a/b

HPA-15a/b



BeadChip™ Analysis of RhD Variants

RHD Panel

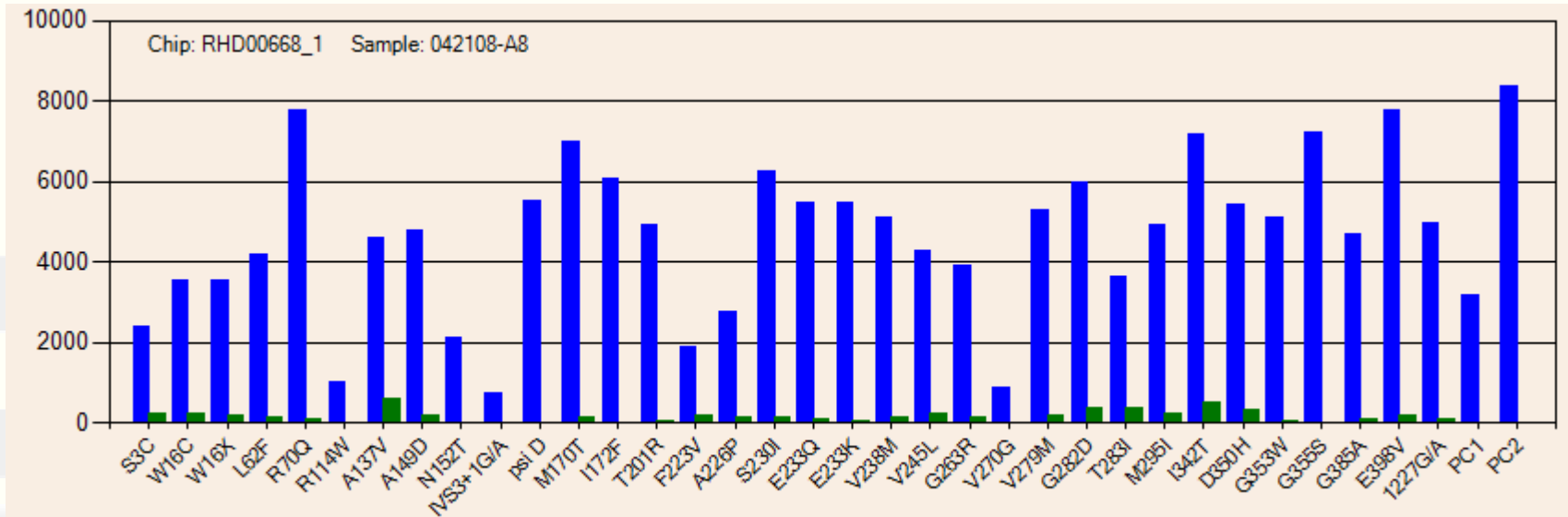
Weak D type: 1, 2, 3, 4.0, 4.1, 4.2 (DAR), 5, 11, 15, 17, 29, 41

Partial D: DIIIa (DIII type 5), DIII type 4,6; DIIIc; DIVa; DIVa -2; DIV type 3, 4, 5; DIVb; DV type 1,2,3 (DBS-0),4,5 (DHK),6,7,8,9;

DVI type 1,2,3,4; DNB; DHMi; DUC-2; DAU 1,2,3,4,5; DBT 1,2; DCS 1, 2; DOL; DOL-3; DFR; DFR -2; DTO; DBS-0,1,2;

D negative: pseudo D; W16X; D-CE(3-7)-D; D-CE(4-7)-D; D-CE(3-9)-D; D-CE(3-7)-D; CE(1-3)-D(4-10);

D_{ej}: 1227 G>A; IVS3+1G>A; M295I



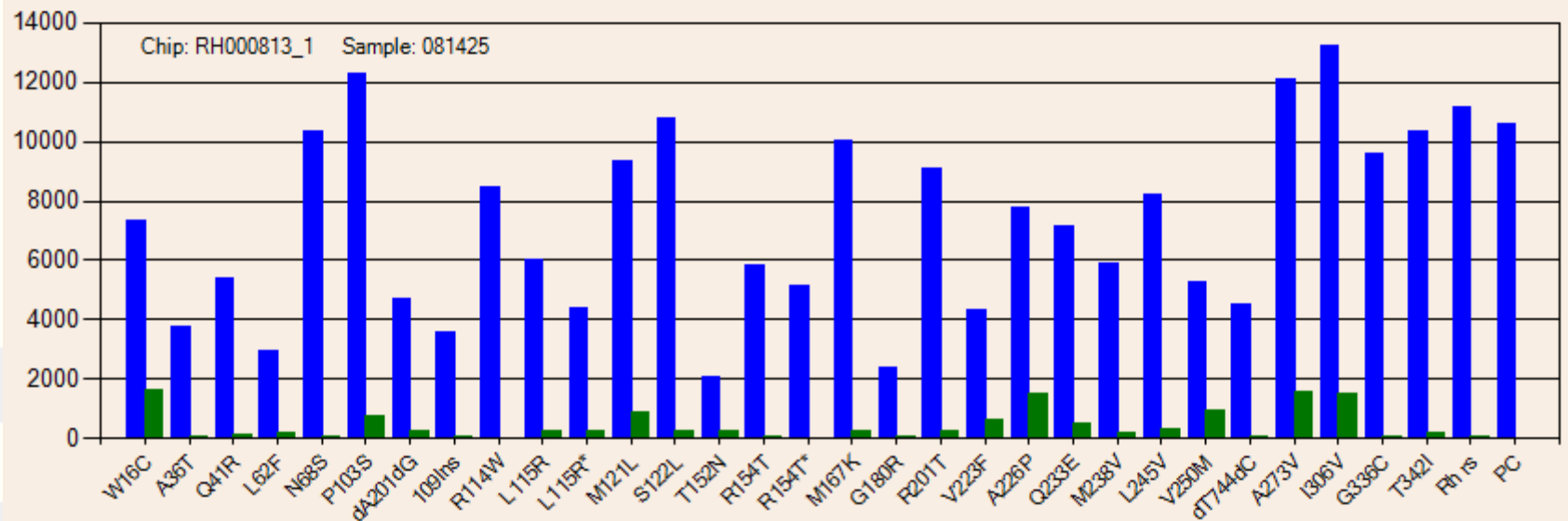
BeadChip™ Analysis of RhCE Variants

RHCE Panel

Antigens: Cc, Ee, C^W, C^X, Crawford, VS,V

Alleles: ceRT, ceAR, ceMO, ceRA, CeVG, ceEK, ceBI, CeMA, ceSL, CeVA, ceTI, ceFV, DHAR; E type I/III/IV; EKH;16C; ce^S; (C)ce^S; ce^S (340, 748);

ce negative; ce rearrangements

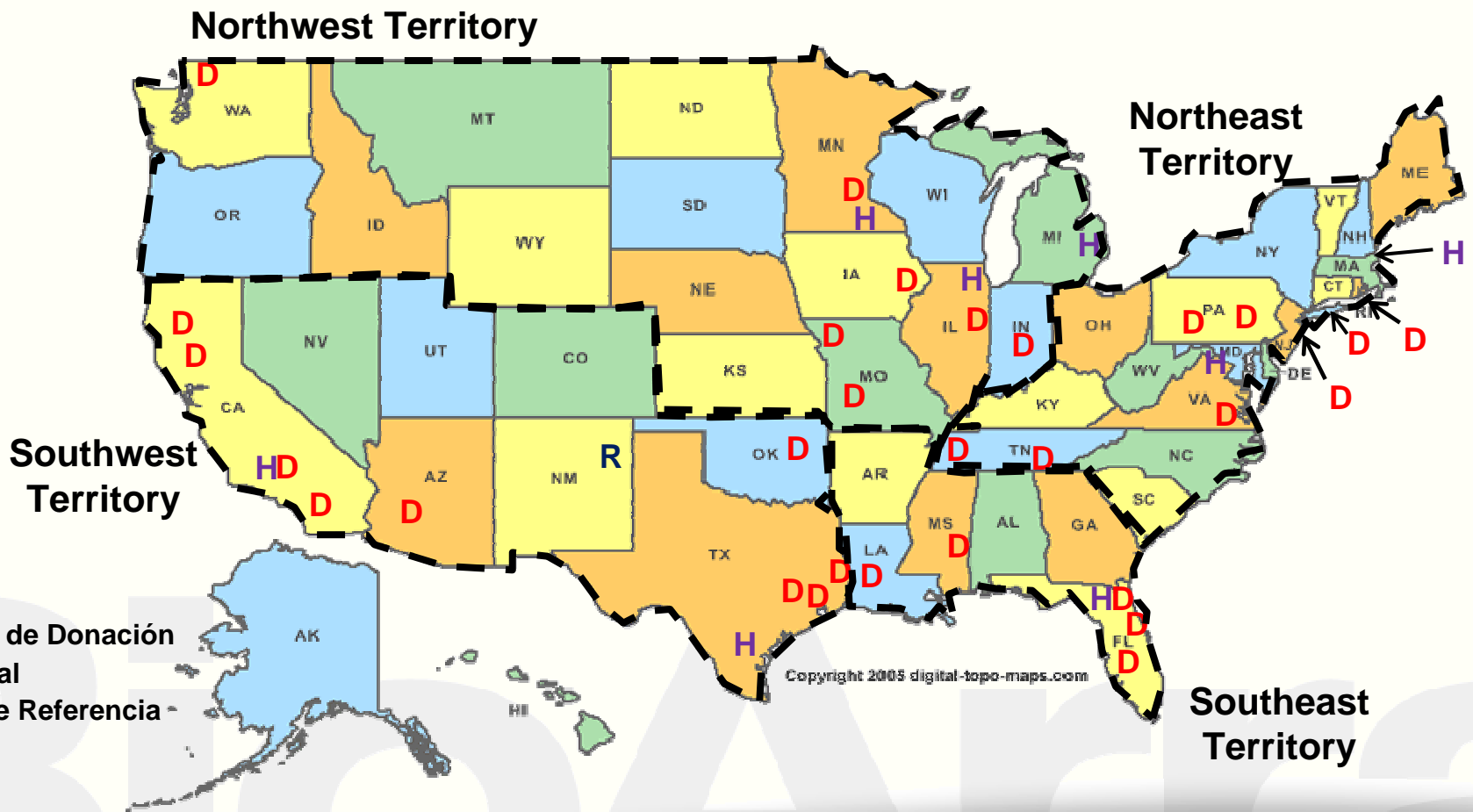


BioArray Users - USA

- 40 Laboratorios en USA son usuarios regulares BeadChip, incluyendo:-
 - New York Blood Center
 - Penn-Jersey Red Cross (laboratorio de referencia de biologia molecular) (Philadelphia, PA)
 - Johns Hopkins (Baltimore, MD)
 - Cedars Sinai Medical Center (Los Angeles, CA)
 - Cleveland Clinic (Cleveland, OH)
 - MD Anderson Hospital (Houston, TX)
- La mayoría de usuarios no tenían experiencia previa en el diagnóstico molecular antes de la implementación de BioArrays
- Se han llevado a cabo más de 100,000 (x32 antigen) pruebas de HEA BeadChip

Usuarios BioArray – USA

Mapa de Clientes

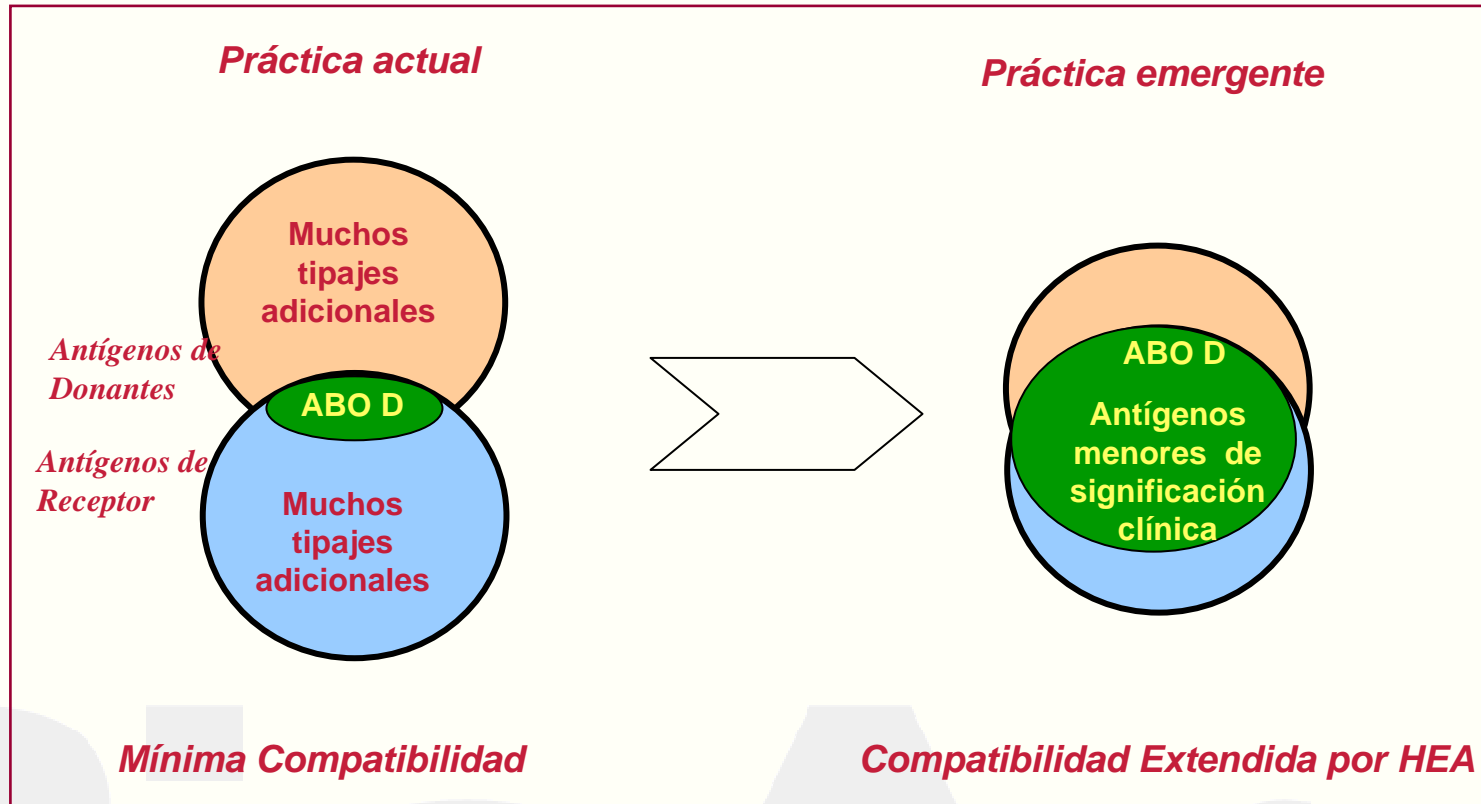


BioArray Usuarios - Internacional

- Francia
 - Institut National de Transfusion Sanguine (Paris)
 - Centre National de Référence sur les Groupages Sanguins (Paris)
- Italia
 - Ospedale Maggiore Policlinico - Regina Elena (Milan)
- España
 - Centro de Transfusiones de Cruz Roja de Madrid (Madrid)
 - Centro de Transfusiones de la Comunidad de Madrid (Madrid)
- Brazil
 - Hemocentro-Unicamp (Campinas)

Incluyendo estudios de performance para marca CE en HEA, HPA, RhD

Hacia la compatibilidad de Fenotipo Extendido



Importancia de Aplicaciones de BeadChip

BeadChip ofrece la capacidad de prueba a gran escala para la determinación de antígenos de glóbulos rojos y plaquetas.

La prueba BeadChip es una robusto y consistente forma para realizar fenotipaje extendido, que sea necesario para proporcionar compatibilidad por fenotipo extendido.