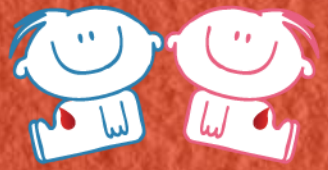
NAT: Experiencia en el Centro Regional de Hemoterapia Garrahan

Jornadas SAV-AAHI.
“Actualización en la detección de ácidos nucleicos virales, su alcance en el tamizaje de infecciones en gran escala”.
6 de Octubre 2014

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos



Objetivo del Programa

La centralización de las muestras de sangre provenientes de donantes de los 22 bancos de sangre de los hospitales del GCBA y del Hospital Nacional Prof. Alejandro Posadas en un solo efector para la detección de HIV, hepatitis B y hepatitis C por la técnica de biología molecular (NAT).

Ya incorporados al Hospital Garrahan: 4 centros privados y un hospital universitario de CABA.

Fundamento: SANGRE SEGURA

- Donantes voluntarios, habituales y de poblaciones de bajo riesgo.
- La selección de los donantes
- Las buenas practicas de manufactura (GMP)
- La sensibilidad y especificidad de la metodología a utilizar para la detección de los marcadores serológicos de ITT, con el objetivo de pesquisar los agentes causales lo más tempranamente posible.

El inicio del Proyecto

- El 24/01/2011 se efectuó un primer análisis de factibilidad entre autoridades del Hospital y representantes del Ministerio de Salud de GCBA, y se convino en constituir una **Comisión Técnica conjunta** que trabajara para llevar a cabo el Programa de Centralización de muestras de donantes de sangre

- Se constituyó un acuerdo con Hospital Posadas

Centro efector: Hospital Garrahan

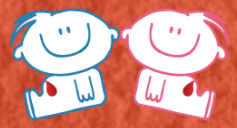
- Experiencia previa en la realización de las pruebas desde 2007
- Personal capacitado
- Contar con un sistema de gestión de la calidad acreditado por un organismo de reconocimiento internacional (AABB, American Association of Blood Bank)
- Contar con un departamento de sistemas que posibilitaría el desarrollo del sistema informático en base web y su mantenimiento

Procesos involucrados en la centralización

- Toma de la muestra
- Etiquetado
- Envío
- Transporte
- Recepción
- Procesamiento
- Envío y recepción de resultados
- Control de inventario

Procesos en el laboratorio

- Validación de la instalación
- Validación del funcionamiento
- Validación del producto obtenido

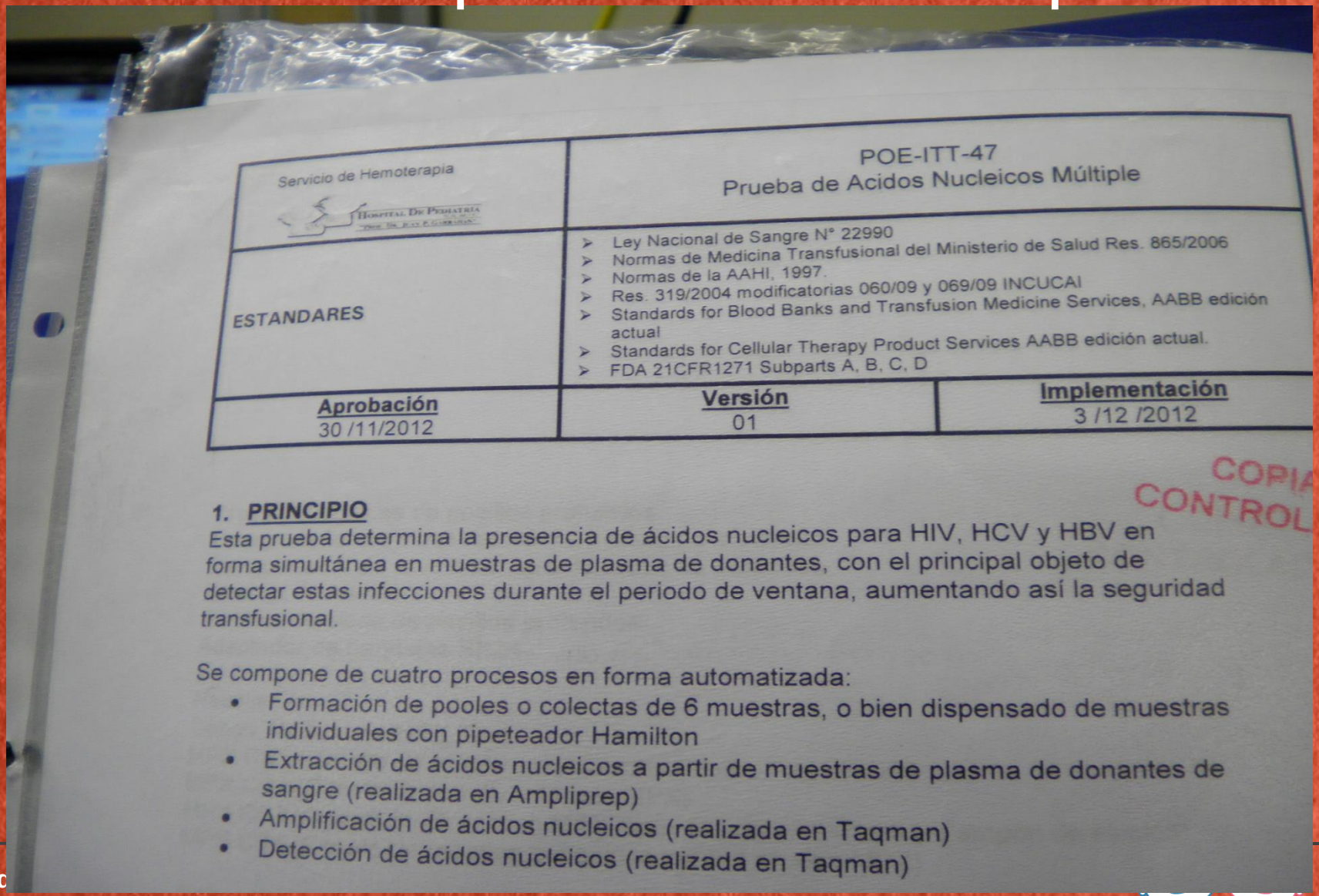


Procesos en el laboratorio

- Capacitación del personal

- Preparación de los Procedimientos Operativos Estándar y documentos de validación

Procedimientos para la realización de las pruebas



Servicio de Hemoterapia	POE-ITT-47 Prueba de Acidos Nucleicos Múltiple	
ESTANDARES	➢ Ley Nacional de Sangre N° 22990 ➢ Normas de Medicina Transfusional del Ministerio de Salud Res. 865/2006 ➢ Normas de la AAHI, 1997. ➢ Res. 319/2004 modificatorias 060/09 y 069/09 INCUCAI ➢ Standards for Blood Banks and Transfusion Medicine Services, AABB edición actual ➢ Standards for Cellular Therapy Product Services AABB edición actual. ➢ FDA 21CFR1271 Subparts A, B, C, D	
Aprobación 30 /11/2012	**Versión** 01	**Implementación** 3 /12 /2012

COPIA CONTROL

1. PRINCIPIO

Esta prueba determina la presencia de ácidos nucleicos para HIV, HCV y HBV en forma simultánea en muestras de plasma de donantes, con el principal objeto de detectar estas infecciones durante el periodo de ventana, aumentando así la seguridad transfusional.

Se compone de cuatro procesos en forma automatizada:

- Formación de pooles o colectas de 6 muestras, o bien dispensado de muestras individuales con pipeteador Hamilton
- Extracción de ácidos nucleicos a partir de muestras de plasma de donantes de sangre (realizada en Ampliprep)
- Amplificación de ácidos nucleicos (realizada en Taqman)
- Detección de ácidos nucleicos (realizada en Taqman)

Cad
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Instalación del equipamiento

Requerimientos

- **Espacio**
- **Red eléctrica**
- **Humedad**
- **Temperatura**

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Equipamiento

Tecnología: PCR en tiempo real

Tres módulos de trabajo:

- Hamilton: Realiza los “pooles” de 1 a 6 muestras
- Ampliprep: Extracción de ácidos nucleicos
- TaqMan: Amplificación y detección de ácidos nucleicos. Discriminación de productos de PCR (MPX v.2)

Cada módulo está comandado por el software correspondiente.

Los resultados se transmiten al programa diseñado para el proyecto.

Validación del producto obtenido

- Evaluación de la sensibilidad en la detección de ARN HCV, ARN HIV y ADN HBV utilizando un panel comercial de muestras de concentración conocida

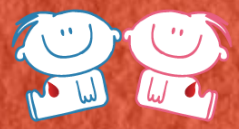
- Evaluación de reproducibilidad de resultados de muestras positivas conocidas (CAP) y muestras negativas

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Sensibilidad Analítica

Analito	Estándar	Unidades	LOD 95%	LI 95%	LS 95%
HIV-1 grupo M	Segundo estándar internacional de la OMS	UI/mL	50,3	43,3	59,9
HIV-1 grupo O	Estándar principal de Roche	Copias/mL	18,3	13,0	31,7
HIV-2	Estándar principal de Roche	Copias/mL	57,4	49,7	68,1
HIV-2	Estándar internacional de la OMS	UI/mL	7,9	5,6	13,8
HCV	Segundo estándar internacional de la OMS	UI/mL	6,8	5,8	8,3
HBV	Estándar internacional de la OMS	UI/mL	2,3	2,0	2,8

**Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos**

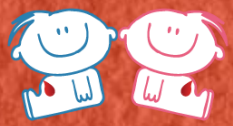


Se realizaron diluciones seriadas del control Acrometrix reactivo para ARN HIV cuantificado (10.000 IU/ml), utilizando como diluyente plasma no reactivo.
Objetivo: muestras con concentraciones de 200, 100 y 66.7 UI/mL .

Se realizaron diluciones seriadas del control Acrometrix reactivo para ARN HCV cuantificado (5.000 IU/ml), utilizando como diluyente plasma no reactivo.
Objetivo: muestras con concentraciones de 50, 25 y 16.7 UI/mL.

Se realizaron diluciones seriadas del control Acrometrix reactivo para ADN HBV cuantificado (2.000 IU/ml), utilizando como diluyente plasma no reactivo.
Objetivo: muestras con concentraciones de 20, 10 y 6.7 UI/mL.

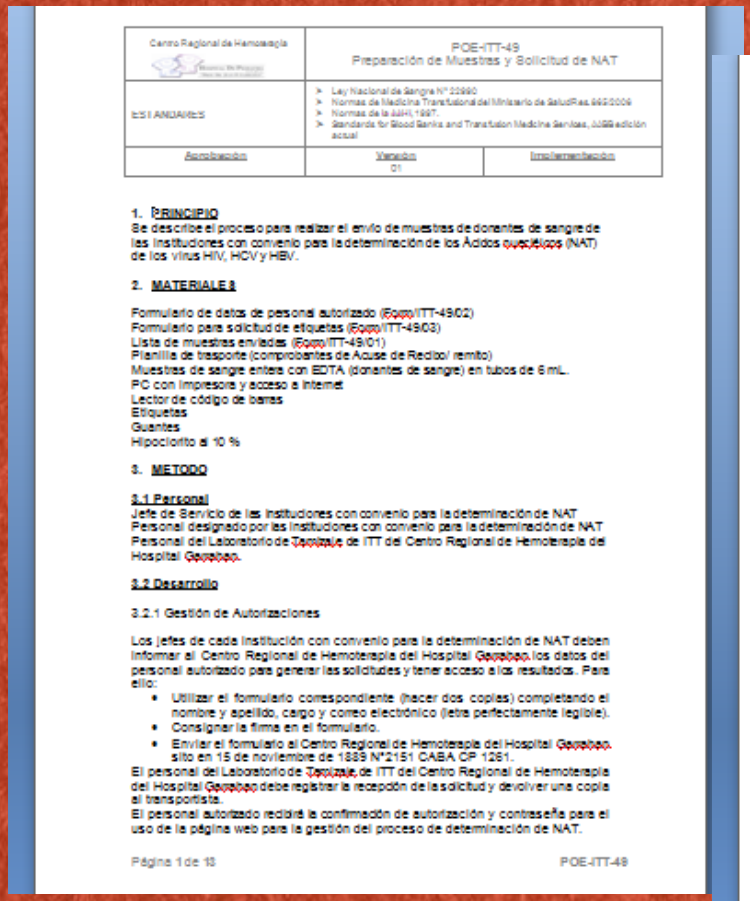
Se analizaron las diluciones por cuadruplicado.



Procesos involucrados en la centralización

- Toma de la muestra
- Etiquetado
- Envío
- Transporte
- Recepción
- Procesamiento
- Envío y recepción de resultados
- Control de inventario

Procedimientos para preparación y envío de muestras



Centro Regional de Hemoterapia	POE-ITT-49 Preparación de Muestras y Solicitud de NAT	
ESTANDARES	➢ Ley Nacional de Sangre N° 22990 ➢ Normas de Medicina Transfusional del Ministerio de Salud Res. 865/2009 ➢ Normas de la AAHI, 1997. ➢ Standards for Blood Banks and Transfusion Medicine Services, AABB edición actual	
Aprobación	Versión 01	Implementación

1. PRINCIPIO

Se describe el proceso para realizar el envío de muestras de donantes de sangre de las instituciones con convenio para la determinación de los Ácidos nucleícos (NAT) de los virus HIV, HCV y HBV.

2. MATERIALES

Formulario de datos de personal autorizado (Form/ITT-49/02)
Formulario para solicitud de etiquetas (Form/ITT-49/03)
Lista de muestras enviadas (Form/ITT-49/01)
Planilla de trasporte (comprobantes de Acuse de Recibo/ remito)
Muestras de sangre entera con EDTA (donantes de sangre) en tubos de 6 mL.
PC con impresora y acceso a Internet
Lector de código de barras
Etiquetas
Guantes
Hipoclorito al 10 %

3. METODO

3.1 Personal

Jefe de Servicio de las Instituciones con convenio para la determinación de NAT
Personal designado por las Instituciones con convenio para la determinación de NAT
Personal del Laboratorio de Tamizaje de ITT del Centro Regional de Hemoterapia del Hospital Gandulfo.

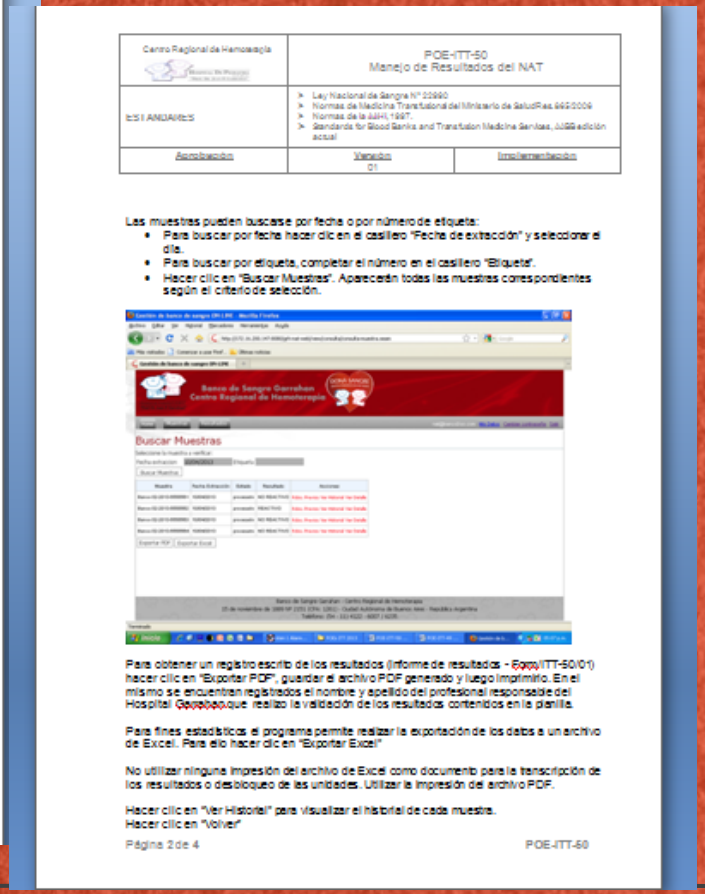
3.2 Desarrollo

3.2.1 Gestión de Autorizaciones

Los jefes de cada Institución con convenio para la determinación de NAT deben informar al Centro Regional de Hemoterapia del Hospital Gandulfo los datos del personal autorizado para generar las solicitudes y tener acceso a los resultados. Para ello:

- Utilizar el formulario correspondiente (hacer dos copias) completando el nombre y apellido, cargo y correo electrónico (letra perfectamente legible).
- Consignar la firma en el formulario.
- Enviar el formulario al Centro Regional de Hemoterapia del Hospital Gandulfo, sito en 15 de noviembre de 1889 N°2151 CABA CP 1261.

El personal del Laboratorio de Tamizaje de ITT del Centro Regional de Hemoterapia del Hospital Gandulfo debe registrar la recepción de la solicitud y devolver una copia al transportista.
El personal autorizado recibirá la confirmación de autorización y contraseña para el uso de la página web para la gestión del proceso de determinación de NAT.



Centro Regional de Hemoterapia	POE-ITT-50 Manejo de Resultados del NAT	
ESTANDARES	➢ Ley Nacional de Sangre N° 22990 ➢ Normas de Medicina Transfusional del Ministerio de Salud Res. 865/2009 ➢ Normas de la AAHI, 1997. ➢ Standards for Blood Banks and Transfusion Medicine Services, AABB edición actual	
Aprobación	Versión 01	Implementación

Las muestras pueden buscarse por fecha o por número de etiqueta:

- Para buscar por fecha hacer clic en el casillero "Fecha de extracción" y seleccionar el día.
- Para buscar por etiqueta, completar el número en el casillero "Etiqueta".
- Hacer clic en "Buscar Muestras". Aparecerán todas las muestras correspondientes según el criterio de selección.

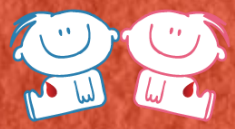
Para obtener un registro escrito de los resultados (Informe de resultados - Form/ITT-50/01) hacer clic en "Exportar PDF", guardar el archivo PDF generado y luego imprimirlo. En el mismo se encuentran registrados el nombre y apellido del profesional responsable del Hospital Gandulfo que realizo la validación de los resultados contenidos en la planilla.

Para fines estadísticos el programa permite realizar la exportación de los datos a un archivo de Excel. Para ello hacer clic en "Exportar Excel"

No utilizar ninguna impresión del archivo de Excel como documento para la transcripción de los resultados o desbloqueo de las unidades. Utilizar la impresión del archivo PDF.

Hacer clic en "Ver Historial" para visualizar el historial de cada muestra.
Hacer clic en "Volver"

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos



Características de las muestras

- Muestras de plasma extraídas exclusivamente para esta prueba a partir de la bolsa de derivación
- Las muestras deben ser estudiadas dentro de las 120 horas de su extracción
- Tubos que contienen las muestras: 13 x 100 mm, 6.0 mL, con K_2EDTA

Transporte
Circuitos de ingreso de muestras y recepción de resultados

- Ingreso de muestras al Hospital Garrahan de 11.30 a 13.30 horas. Resultados a partir de las 19 horas

- Ingreso durante la tarde hasta las 18 horas: Resultados en las primeras horas la mañana del día siguiente

- Por lo tanto: Ciclo de trabajo mediodía y tarde hasta las 21 horas

Una vez recibida la muestra

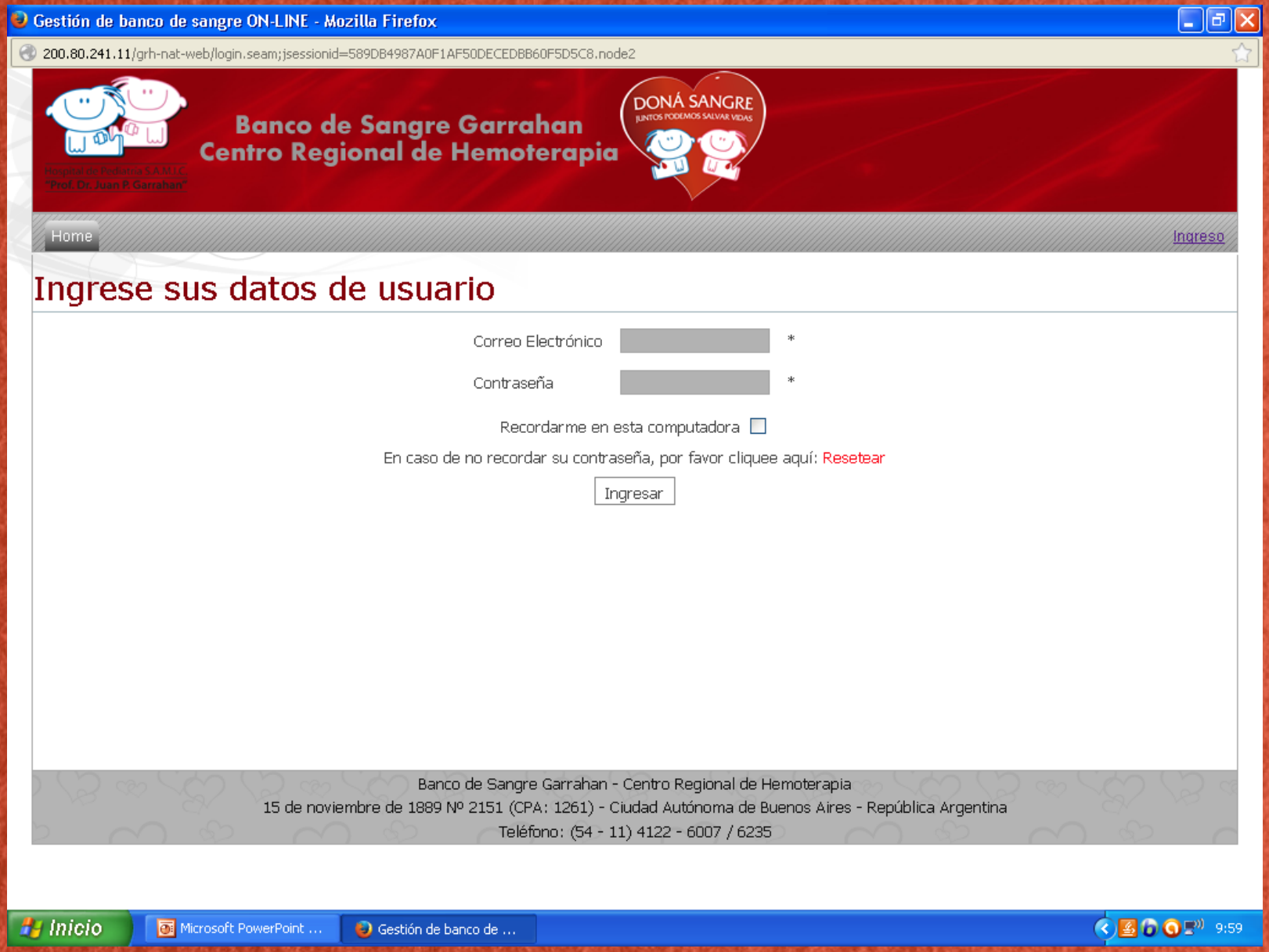
- Envío a equipo COBAS S201
- Procesamiento propiamente dicho
- Obtención de resultados
- Transmisión al programa creado para el proyecto

Programa Informático para el Manejo de las Muestras y Resultados del Tamizaje por Biología Molecular de los Acidos Nucleicos

RED NAT

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos



Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Gestión de banco de sangre ON-LINE - Mozilla Firefox
200.80.241.11/grh-nat-web/view/ingresar-muestra.seam
Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan"
Banco de Sangre Garrahan
Centro Regional de Hemoterapia
DONÁ SANGRE
JUNTOS PODEMOS SALVAR VIDAS
Home
Muestras
Resultados
ingreso01@gmail.com
Mis Datos
Cambiar contraseña
Salir
Ingresar muestra
PLASMA
Etiqueta
0120138880101
SANGRE
Fecha extracción
08
09
2013
(DD-MM-AAAA)
Hora extracción
8
10
(hh:mm)
Crear Muestra
Banco de Sangre Garrahan - Centro Regional de Hemoterapia
15 de noviembre de 1889 Nº 2151 (CPA: 1261) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina
Teléfono: (54 - 11) 4122 - 6007 / 6235
Inicio
Microsoft PowerPoint ...
Gestión de banco de ...
10:05

Gestión de banco de sangre ON-LINE - Mozilla Firefox

200.80.241.11/grh-nat-web/view/envio-muestra.seam

Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan"

Banco de Sangre Garrahan
Centro Regional de Hemoterapia

DONÁ SANGRE
JUNTOS PODEMOS SALVAR VIDAS

Home | Muestras | Resultados

ingreso01@gmail.com Mis Datos Cambiar contraseña Salir

Envio Muestra

Seleccione las muestras para armar el lote

Ingrese etiqueta

Agregar

	Muestra	Fecha Extraccion	Hora	Acciones
2	0120138880102	08/09/2013	08:15	eliminar
1	0120138880101	08/09/2013	08:10	eliminar

Crear Lote

Banco de Sangre Garrahan - Centro Regional de Hemoterapia
15 de noviembre de 1889 Nº 2151 (CPA: 1261) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina
Teléfono: (54 - 11) 4122 - 6007 / 6235

Inicio | Gestión de banco de ... | Congreso AAHI 2013 | Microsoft PowerPoint ... | 10:11

Centro Regional de Hemoteparia
Hospital Garrahan

HOSPITAL DE PEDIATRIA S.A.M.I.C.
Profesor Dr.Juan P.Garrahan

LISTA DE MUESTRAS ENVIADAS PARA EL TAMIZAJE DE ACIDOS NUCLEICOS

Muestras pertenecientes al lote: 57482

Banco: **Htal.Alvarez**

Datos creación

Fecha 08/09/2013

Hora 12:28

Usuario ingreso01@gmail.com

#	Muestra	Fecha Extracción	Hora	Usuario
1	0120138880101	08/09/2013	08:10	ingreso01@gmail.com
2	0120138880102	08/09/2013	08:15	ingreso01@gmail.com

.....

Firma y sello del responsable

Gestión de banco de sangre ON-LINE - Mozilla Firefox
200.80.241.11/grh-nat-web/view/consulta/consulta-muestra.seam
Hospital de Pediatría S.A.M.I.C.
"Prof. Dr. Juan P. Garrahan"
Banco de Sangre Garrahan
Centro Regional de Hemoterapia
DONÁ SANGRE
JUNTOS PODEMOS SALVAR VIDAS
Home
Muestras
Resultados
ingreso
Buscar Muestras
Seleccione la muestra a verificar:
Fecha extraccion
08/09/2013
Etiqueta
Buscar Muestras
Muestra
Lote
Resultado
Fecha Extracción
Estado
Acciones
Htal.Alvarez-01-2013-8880101
57482
08/09/2013
enviado
Rdos. Previos Ver Historial
Htal.Alvarez-01-2013-8880102
57482
08/09/2013
enviado
Rdos. Previos Ver Historial
Exportar PDF
Exportar Excel

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Gestión de banco de sangre ON-LINE - Mozilla Firefox

200.80.241.11/grh-nat-web/view/recepcion-muestras.seam

Banco de Sangre Garrahan
Centro Regional de Hemoterapia

Home | Muestras | Proceso | Resultados

sebaoknaian@yahoo.com.ar Mis D

Recepción Muestra

Ingrese el numero de lote

57482 Confirmar

Ingrese el numero de etiqueta Ingresar

Confirmar Recepción Lote Cancelar

Muestra	Fecha extraccion	Hora	Estado
0120138880102	08/09/2013	08:15	ingresado
0120138880101	08/09/2013	08:10	ingresado

Gestión de banco de sangre ON-LINE - Mozilla Firefox

200.80.241.11/grh-nat-web/view/envio-muestra-equipo.seam

Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan"

Banco de Sangre Garrahan
Centro Regional de Hemoterapia

DONÁ SANGRE
JUNTOS PODEMOS SALVAR VIDAS

Home | Muestras | Proceso | Resultados

sebaoknaian@yahoo.co

Envio de Muestra a Equipo

Seleccione equipo: COBAS 1

Seleccione la muestra:

Agregar

Confirmar

Muestra	Fecha Extraccion	Hora	Resultados Previos	Acciones
0120138880102	08/09/2013	08:15		eliminar
0120138880101	08/09/2013	08:10		eliminar

Gestión de banco de sangre ON-LINE - Mozilla Firefox
200.80.241.11/grh-nat-web/view/consulta/consulta-muestra.seam
Hospital de Pediatría S.A.M.I.C.
"Prof. Dr. Juan P. Garrahan"
Banco de Sangre Garrahan
Centro Regional de Hemoterapia
DONÁ SANGRE
JUNTOS PODEMOS SALVAR VIDAS
Home
Muestras
Proceso
Resultados
sebaoknaian@yahoo.com.ar
Buscar Muestras
Seleccione la muestra a verificar:
Fecha extraccion
08/09/2013
Etiqueta
Centro
Htal.Alvarez
Buscar Muestras
Muestra
Lote
Resultado
Fecha Extracción
Estado
Val.
Acciones
Htal.Alvarez-01-2013-8880101
57482
NO REACTIVO
08/09/2013
procesado
Rdos. Previos Ver Historial Validar
Htal.Alvarez-01-2013-8880102
57482
NO REACTIVO
08/09/2013
procesado
Rdos. Previos Ver Historial Validar
Exportar PDF
Exportar Excel

Gestión de banco de sangre ON-LINE - Mozilla Firefox
200.80.241.11/grh-nat-web/view/consulta/consulta-muestra.seam
Banco de Sangre Garrahan
Centro Regional de Hemoterapia
Hospital de Pediatría S.A.M.I.C.
"Prof. Dr. Juan P. Garrahan"
DONÁ SANGRE
JUNTOS PODEMOS SALVAR VIDAS
Home
Muestras
Proceso
Resultados
sebaoknaian@yahoo.com.ar
Buscar Muestras
Seleccione la muestra a verificar:
Fecha extraccion
08/09/2013
Centro
Htal.Alvarez
Buscar Muestras
Muestra
Lote
Resultado
Htal.Alvarez-01-2013-8880101
57482
NO REACTIVO
Htal.Alvarez-01-2013-8880102
57482
NO REACTIVO
Exportar PDF
Exportar Excel
Validar Resultados
Muestra: 0120138880101
Estudios
Resultado
Estado
Validar
RESULTADO GENERAL
NO REACTIVO
procesado
Estudios
Resultado
Estado
Validar
PCR HIV
NO REACTIVO
procesado
PCR HBV
NO REACTIVO
procesado
PCR HCV
NO REACTIVO
procesado
Cancelar
Aceptar

Gestión de banco de sangre ON-LINE - Mozilla Firefox

200.80.241.11/grh-nat-web/view/consulta/consulta-muestra.seam

Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan"

Banco de Sangre Garrahan
Centro Regional de Hemoterapia

DONÁ SANGRE
JUNTOS PODEMOS SALVAR VIDAS

Home | Muestras | Resultados

ingreso01@gmail.com Mis

Buscar Muestras

Seleccione la muestra a verificar:

Fecha extraccion 08/09/2013 Etiqueta

Buscar Muestras

Muestra	Lote	Resultado	Fecha Extracción	Estado	Acciones
Htal.Alvarez-01-2013-8880101	57482	NO REACTIVO	08/09/2013	validado	Rdos. Previos Ver Historial Ver Detalle
Htal.Alvarez-01-2013-8880102	57482		08/09/2013	procesado	Rdos. Previos Ver Historial

Exportar PDF Exportar Excel

Centro Regional de Hemoteparia
Hospital Garrahan

HOSPITAL DE PEDIATRIA S.A.M.I.C.
Profesor Dr.Juan P.Garrahan

INFORME DE TAMIZAJE DE ACIDOS NUCLEICOS para HIV, HCV y HBV
08-09-2013 14:22:17

Muestra	Resultado	Fecha Extracción	Estado
Htal.Alvarez-01-2013-8880101	NO REACTIVO	08/09/2013	validado
Htal.Alvarez-01-2013-8880102	NO REACTIVO	08/09/2013	validado

Los resultados fueron validados por:
- **Sebastian,Oknaian**

Banco de Sangre Garrahan - Centro Regional de Hemoterapia
15 de noviembre de 1889 Nº 2151 (CPA: 1261) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina
Teléfono: (54 - 11) 4122 - 6007 / 6235

Gestión de banco de sangre ON-LINE - Mozilla Firefox
200.80.241.11/grh-nat-web/view/consulta/consulta-muestra.seam
Banco de Sangre Garrahan
Centro Regional de Hemoterapia
DONÁ SANGRE
JUNTOS PODEMOS SALVAR VIDAS
Home
Muestras
Resultados
ingreso01@gmail.com
Buscar Muestras
Seleccione la muestra a verificar:
Fecha extraccion
08/09/2013
Buscar Muestras
Muestra
Lote
Resultado
Htal.Alvarez-01-2013-8880101
57482
NO REACTIVO
Htal.Alvarez-01-2013-8880102
57482
NO REACTIVO
Exportar PDF
Exportar Excel
Historial de muestra
Muestra: 0120138880101
Historial
Estado
08/09/2013 10:10
creado
08/09/2013 12:28
enviado
08/09/2013 12:44
recibido
08/09/2013 12:48
en proceso
08/09/2013 12:49
procesado
08/09/2013 12:52
validado
Volver

Gestión de banco de sangre ON-LINE - Mozilla Firefox
200.80.241.11/grh-nat-web/view/consulta/consulta-muestra.seam
Banco de Sangre Garrahan
Centro Regional de Hemoterapia
Hospital de Pediatría S.A.M.I.C.
"Prof. Dr. Juan P. Garrahan"
DONÁ SANGRE
JUNTOS PODEMOS SALVAR VIDAS
Home
Muestras
Resultados
ingreso01@gmail.com
Mis Datos
Buscar Muestras
Seleccione la muestra a verificar:
Fecha extraccion
08/09/2013
Etiqu
Buscar Muestras
Muestra
Lote
Resultado
Fe
Htal.Alvarez-01-2013-8880101
57482
NO REACTIVO
08
Htal.Alvarez-01-2013-8880102
57482
NO REACTIVO
08
Exportar PDF
Exportar Excel
Detalle de muestra
Muestra: 0120138880101
Estudios
Resultado
Estado
PCR HIV
NO REACTIVO
V
PCR HBV
NO REACTIVO
V
PCR HCV
NO REACTIVO
V
RESULTADO GENERAL
NO REACTIVO
V
Volver

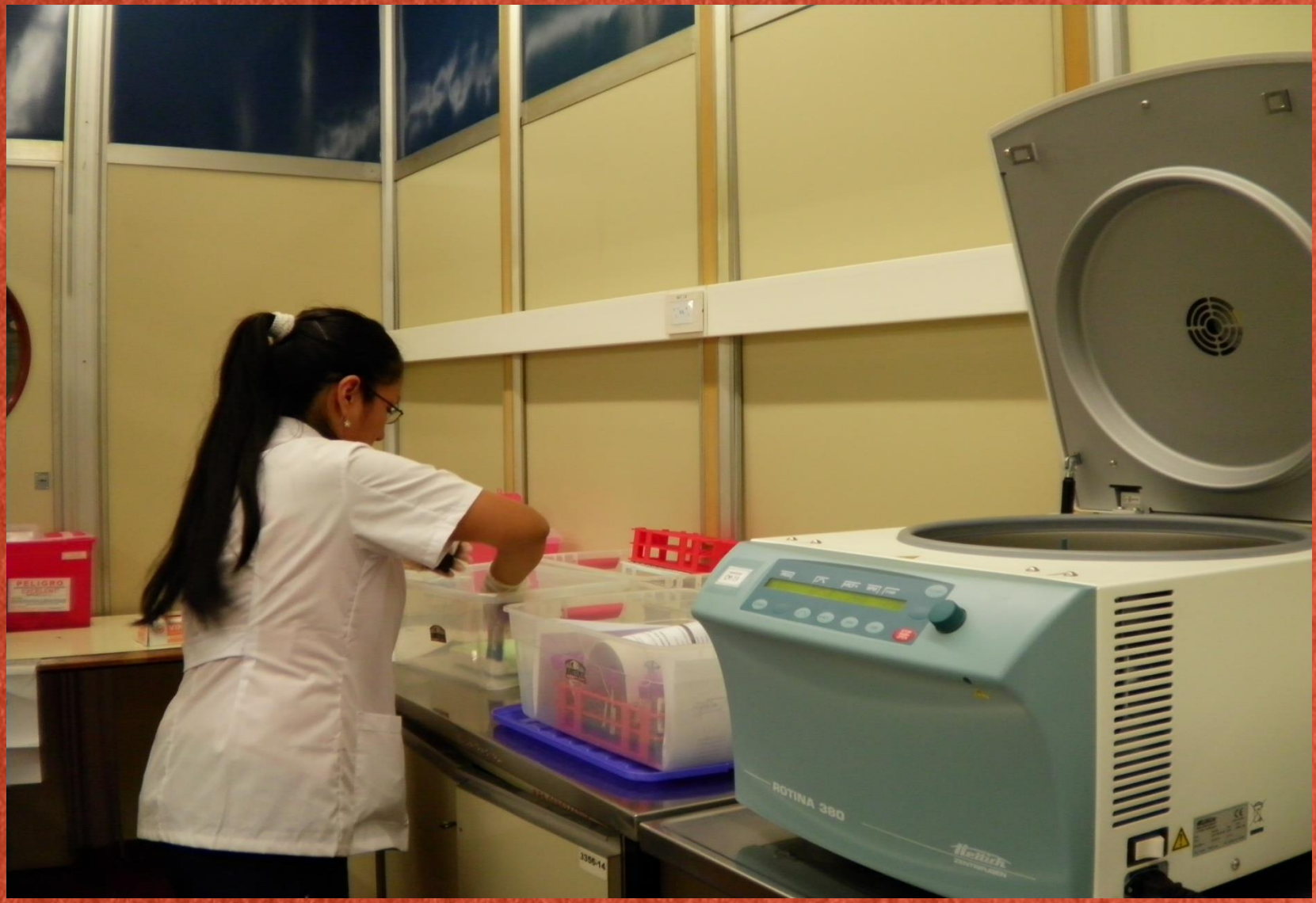
Fortalezas del programa:

✓ Carga de muestras por lectura de identificación con etiquetas de código de barras.
✓ Generación de lista de muestras (solicitudes) en forma sencilla minimizándose errores de transcripción.
✓ Recepción y procesamiento garantizando la identificación inequívoca de las muestras.
✓ Transferencia de resultados a través de una interfase entre el equipamiento y el programa (imposibilidad de errores de transcripción de resultados).
✓ Posibilidad de seguimiento instantáneo y retrospectivo de todas las muestras.
✓ Acceso restringido y trazabilidad de operadores, garantizando la confidencialidad y seguridad de la información.
✓ Visualización de los resultados en forma inmediata y segura.
✓ Generación sencilla del informe de resultados.

Etapa de Validación (circuito)

- Desde el 15 al 26 de julio de 2013: validación del circuito de transporte
- Desde el 29 de julio hasta el 2 de agosto del 2013 se realizo la “prueba en seco” (sin muestras de donantes) para la validación de todos los procedimientos:
  - Etiquetado de tubos
  - Ingreso de muestras al sistema desde los Hospitales
  - Generación de informes de envío
  - Recepción de muestras en el Centro Regional
  - Procesamiento e interface del equipo con el sistema- envío recepción de resultados

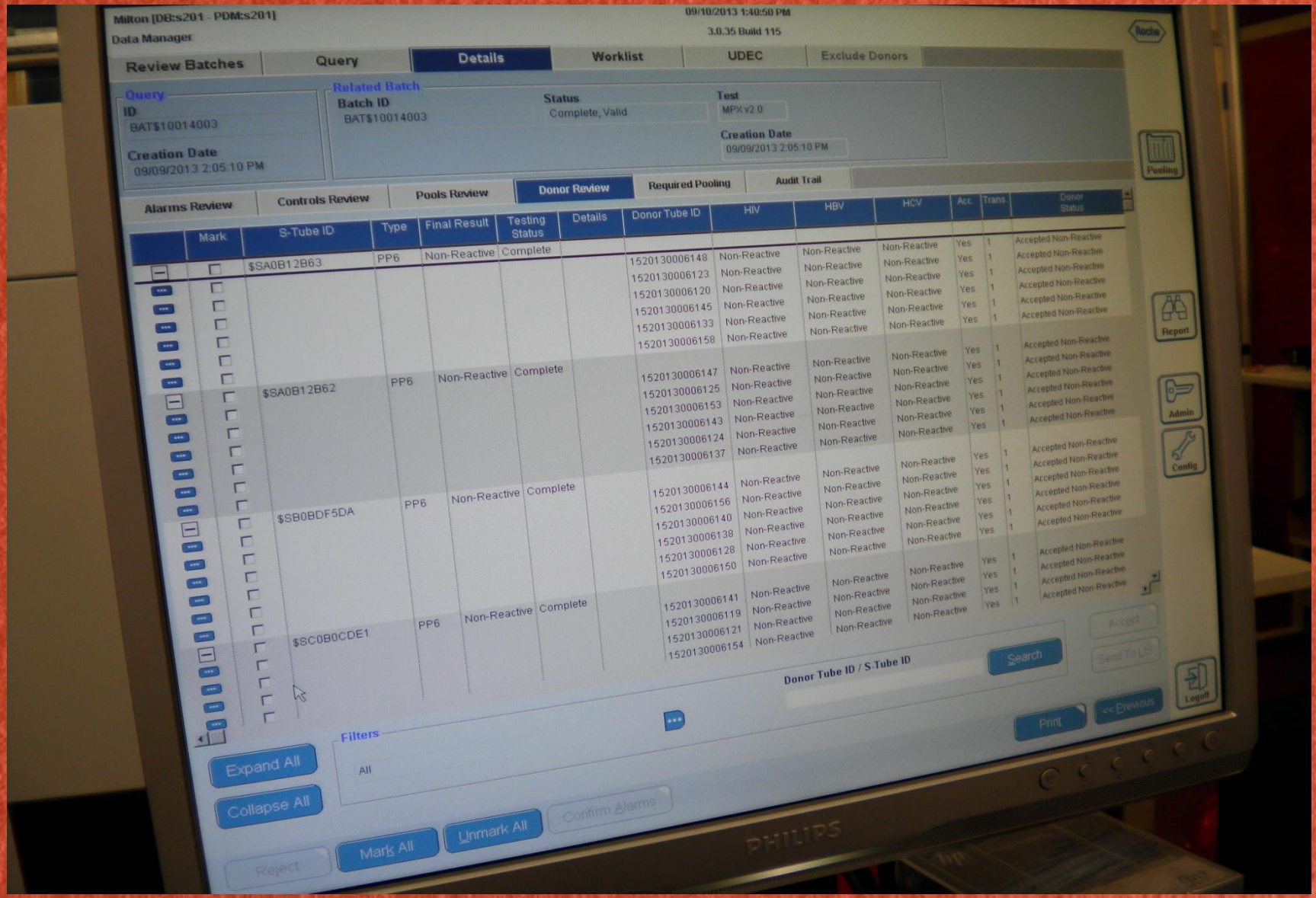
Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos



Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos



Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

Inicio de la red: 12 de agosto de 2013

Total de donaciones estudiadas

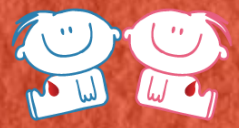
al 31 de agosto de 2014: 82594
(incluyendo todos los centros)

- Una donación NAT positiva, Anticuerpos negativa para HCV

Prevalencia de infecciones en el periodo Agosto 2013-Agosto 2014
(considerando todos los centros)

	%
HIV	0,090
HBV	0,079
HCV	0,071

Cada minuto hay alguien
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos



Vox Sanguinis 2012, 102, 82-90.
International survey on NAT testing of blood donations: expanding implementation and yield from 1999 to 2009

- El trabajo está constituido por una gran encuesta en 37 países, completando así 300 millones de donaciones estudiadas por NAT para HCV y HIV y 100 millones para HBV, en un periodo de 10 años.
- Se observa un progreso hacia la implementación de NAT , con la detección de aproximadamente 3000 donaciones virémicas, que no hubiesen sido detectadas por el tamizaje serológico
- La existencia de donaciones sero-positivas pero NAT negativas indica que la realización de las pruebas serológicas deben mantenerse aún con la ejecución de pruebas altamente sensibles para NAT

Table 3 NAT-only positives since introduction of NAT testing

Region/ country	Virus	Screened donations since implementation of NAT	NAT-only positives	NAT-only positives/ million
Africa	HIV-1	2 202 295	81	36·78
	HCV	2 202 295	4	1·82
	HBV	2 202 295	232	105·34
Asia/ Pacific	HIV-1	71 458 330	44	0·62
	HCV	71 458 330	169	2·37
	HBV	50 679 100	1091	21·53
Europe	HIV-1	110 860 111	73	0·66
	HCV	139 474 595	206	1·48
	HBV	56 342 555	550	9·76
North America	HIV-1	87 652 586	45	0·51
	HCV	89 652 687	299	3·34
	HBV	5 062 264	11	2·17
South America	HIV-1	347 374	1	2·88
	HCV	408 167	2	4·9
	HBV	No NAT testing		
Total (all countries)	HIV-1	272 520 696	244	0·9
	HCV	303 196 074	680	2·24
	HBV	114 286 214	1884	16·48

NAT, nucleic acid amplification technology.

Cada minuto hay a
que necesita sangre.
Es alguien que te necesita a vos

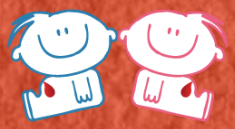


Table 2 NAT positives among serologically positives in 2008

Region	Virus	First-time donations: Number of tested donations	First-time donations: NAT positives among serologically positives	Repeat donations: Number of tested donations	Repeat donations: NAT positives among serologically positives	Total (first-time and repeat donations): Number of tested donations	Total (first-time and repeat donations): NAT positives among serologically positives
Africa	HIV-1	90 959	992/998 = 99·40%	649 864	304/306 = 99·35%	740 823	1296/1304 = 99·39%
	HCV	90 959	33/50 = 66·00%	649 864	16/29 = 55·17%	740 823	49/79 = 62·03%
	HBV	90 959	642/664 = 96·69%	649 864	68/68 = 100%	740 823	710/732 = 96·99%
Asia/Pacific	HIV-1	1 362 593	95/95 = 100%	8 195 982	138/138 = 100%	9 558 575	233/233 = 100%
	HCV[a]	734 314	425/566 = 75·09%	3 404 049	71/148 = 47·97%	4 138 363	496/714 = 69·47%
	HBV	110 352	709/818 = 86·67%	308 246	59/76 = 77·63%	418 598	768/894 = 85·91%
Europe – total	HIV-1	1 673 478	161/163 = 98·77%	11 698 433	181/185 = 97·84%	13 371 911	342/348 = 98·28%
	HCV	1 674 459	1523/2016 = 75·55%	10 390 293	125/180 = 69·44%	12 064 752	1648/2169 = 75·05%
	HBV	397 829	1132/1525 = 74·23%	4 259 078	172/293 = 58·70%	4 656 907	1304/1818 = 71·73%
Northern Europe	HIV-1	22 572	1/1 = 100%	255 425	1/1 = 100%	277 997	2/2 = 100%
	HCV	22 572	8/14 = 57·14%	255 425	2/3 = 66·67%	277 997	10/17 = 58·82%
	HBV	22 572	3/3 = 100%	255 425	2/2 = 100%	277 997	5/5 = 100%
Middle/Western Europe	HIV-1	1 065 791	40/42 = 95·24%	8 447 951	62/66 = 93·94%	9 513 742	102/108 = 94·44%
	HCV	1 065 791	306/455 = 67·25%	8 447 951	32/71 = 45·07%	9 513 742	338/526 = 64·26%
	HBV	266 153	376/442 = 85·07%	3 224 325	18/20 = 90·00%	3 490 478	394/462 = 85·28%
Eastern Europe	HIV-1	301 839	47/47 = 100%	1 491 574	39/39 = 100%	1 793 413	86/86 = 100%
	HCV	302 820	951/1202 = 79·12%	1 496 750	88/103 = 85·44%	1 799 570	1039/1305 = 79·62%
	HBV	72 242	688/1013 = 67·92%	589 161	151/270 = 55·93%	661 403	839/1283 = 65·39%
Southern Europe	HIV-1	283 276	73/73 = 100%	1 503 483	79/79 = 100%	1 786 759	152/152 = 100%
	HCV	283 276	258/345 = 74·78%	190 167	3/3 = 100%	473 443	261/348 = 75·00%
	HBV	36 862	65/67 = 97·01%	190 167	1/1 = 100%	227 029	66/68 = 97·06%
North America	HIV-1	1 652 996	144/166 = 86·75%	8 120 466	93/99 = 93·94%	9 773 462	237/265 = 89·43%
	HCV	1 627 850	2118/3049 = 69·47%	7 602 930	362/609 = 59·44%	9 230 780	2480/3658 = 67·80%
	HBV	1 250 280	145/217 = 66·82%	5 643 853	16/76 = 21·05%	6 894 133	161/293 = 54·95%
South America	HIV-1	31 020	13/14 = 92·86%	20 680	9/10 = 90·00%	51 700	22/24 = 91·67%
	HCV	31 020	30/35 = 85·71%	20 680	20/24 = 83·33%	51 700	50/59 = 84·75%
	HBV	No NAT testing					
Total (all countries)	HIV-1	4 811 046	1405/1436 = 97·84%	28 685 425	725/738 = 98·24%	33 496 471	2130/2174 = 97·98%
	HCV	4 158 602	4129/5716 = 72·74%	22 067 816	594/990 = 60·00%	26 226 418	4723/6706 = 70·43%
	HBV	1 849 420	2628/3224 = 81·51%	10 861 041	315/513 = 61·4%	12 710 461	2 943/3737 = 78·75%

Ca
qu
Es alguien que te necesita a vos

NAT en Latino-América
Periodos de ventana detectados

	HCV	HIV	HBV
Argentina	**1**	**5**	**5**
Brasil	**11**	**11**	**12**
Méjico	**25**	**4**	**4**
Colombia	**0**	**0**	**1**
Total	**37**	**20**	**22**
Riesgo estimado	1:68.965 (1:50.251-1:98.039)	1:124.844 (1:80.645-1:204.499)	1:49.751 (1:32.895-1:79.365)

The ISBT Working Party for Transfusion-Transmitted Infectious Disease (WP-TTID) Survey for NAT testing in Latin America. Wendel et al. Vox Sang. 103 Suppl 1, 2012