

## **Especialización en Administración Hospitalaria**

### **Disminución del número de errores en la Etapa Preanalítica en el Laboratorio Central del Hospital Garrahan**

---

**Dra. Stella Maris Carchio**

Promoción 2010

Buenos Aires, diciembre de 2011

## Índice

1. Resumen ejecutivo	3
2. Introducción	6
3. Problema: causas y consecuencias	9
4. Objetivos. Elección de alternativas	14
5. Diagnóstico estratégico FODA	16
6. Principales obstáculos a enfrentar	17
7. Actividades y cronograma de Gantt	18
8. Dirección del proyecto. Mecanismo de evaluación	30
9. Conclusiones	32
10. Bibliografía	33
11. Índice Anexos	35

## 1. Resumen ejecutivo

El Sistema de Salud aporta grandes beneficios a los pacientes pero no evita que a veces ocurran eventos adversos. El Hospital S.A.M.I.C. Prof. Dr. Juan P. Garrahan es una institución con una cultura organizacional basada en la seguridad del paciente. Favorece la dedicación continua y prioritaria para el mejoramiento de la calidad con un modelo organizativo de gestión por procesos que resulta necesario para poder abordar con éxito cualquier medida dirigida a la seguridad del paciente.

El Laboratorio Garrahan es uno de los servicios que ha tomado el desafío con gran compromiso y empeño en pro de mejorar la calidad de atención bajo estos conceptos. En los últimos tiempos la etapa Preanalítica ha cobrado relevancia debido a la gran influencia que tiene sobre los resultados de laboratorio. Por tratarse de un macro proceso no automatizado y poco unificado, donde intervienen numerosas personas con distintos niveles de instrucción (desde el médico que solicita el análisis hasta los padres de los pacientes quienes, en la mayoría de los casos, recolectan las muestras para ser analizadas) es en esta etapa donde se cometen el mayor número de errores. La solicitud del análisis, la preparación del paciente, la toma de la muestra, el transporte y conservación de la misma son los distintos procesos que conforman el preanálisis. Se han detectado un número elevado de errores en esta etapa. El 3 % de las extracciones programadas de internación no se realizan a causa de las dificultades que surgen durante la venopunción. Un porcentaje similar de pacientes ven demorado su diagnóstico debido a la cancelación de la extracción de sangre producto del incumplimiento de las condiciones de ayuno. Por otra parte, el 0.6 % de las muestras de pacientes internados que se reciben en el laboratorio presentan algún tipo de error en la identificación lo que imposibilita su normal procesamiento. Dicho de otra forma, de cada 100 pacientes aproximadamente 7 ven dificultado su diagnóstico como consecuencia de fallas en los procesos. Reconocer en la naturaleza de las prácticas que se desarrollan la propensión a la ocurrencia del error es el primer paso hacia la reducción de los mismos.

El objetivo principal de este proyecto social que se implementará en el Laboratorio del Hospital Garrahan es minimizar los errores preanalíticos para garantizar una mejora en la calidad de atención a partir de la obtención de muestras de calidad que aseguren resultados confiables, evitando molestias innecesarias en el paciente y retrasos en los diagnósticos con la consecuente disminución de los costos de la no calidad.

Al finalizar el proyecto:

- Estarán identificadas con código de barras el 100 % de las muestras que se procesan en el laboratorio e informatizados el 100 % de los boxes (de extracción de muestras de sangre y recepción de muestras no sangre) lo que permitirá establecer una cadena de custodia, donde queden registrados todos los que participaron del proceso en cada momento con el objetivo de aumentar la trazabilidad de las muestras.
- Se habrán modificado el 80 % de los instructivos para pacientes aumentando su comprensibilidad y difundido el 100 % en internet para garantizar su consulta externa. Serán proyectadas en la sala de espera el 50 % de las instrucciones animadas para padres contribuyendo esto a mejorar la comunicación con el paciente.
- Se habrá capacitado según el rol que desempeñan en el proceso preanalítico el 60 % del personal auxiliar, 100% de los técnicos extraccionistas ingresantes,

- 60 % de los enfermeros de internación y 80 % de los médicos residentes de 1º año.
- Se habrá disminuido en un 50 % el indicador Nueva Muestra (para muestras de internación y ambulatorio)

**Palabras clave:** seguridad del paciente, error, etapa preanalítica, calidad, trazabilidad.

## Abstract

Healthcare contributes considerable benefits to patients, but it does not guarantee adverse events to occur. The S.A.M.I.C. Prof. Juan P. Garrahan Hospital is an institution with an organizational culture found on patient's safety. It helps the continuous dedication to remain as a top priority in order to improve quality along with an administration by processes organizational model, which is necessary to success in taking any decision aimed at patient's safety.

The Garrahan Laboratory has accepted the challenge not only with commitment but also with determination in favour of the patient's treatment quality. Recently, the preanalytical phase gained importance due to the big influence it has over laboratory tests. Because of it being a macroprocess non-automated and barely unified, where lots of people variously trained (ranging from the doctor who asks for the analysis to the parents of the patients, who are the ones that collect, in most cases, the samples to be analyzed) take part, is in this stage where most of the mistakes happen. The analyze application, patient preparation, samples taking, transport and its preservation are the different processes that form preanalysis. Several mistakes have been detected in this phase. 3% of the scheduled extractions of hospitalization are not executed due to the simple taking difficulties. A similar percentage of patients' diagnosis are delayed because of the blood extraction cancellation, as a result of the fasting non-fulfillment because of the medical – nurse – patient communication. On the other hand, 0.6% of the hospitalized patients' samples that are received by the laboratory show some kind of identification error. To put it in another words, 7 patients out of 100 have difficulties in their diagnosis as a result of the processes failure. Recognizing error's tendency, in the nature of the practices developed, is the first step to its reduction.

The main objective of this social project, which will be introduced at the Garrahan Laboratory, is to minimize preanalytic errors so an improvement on the treatment quality can be guaranteed, based on taking quality samples that assure reliable results.

When project finalizes:

- 100% of the samples processed in the laboratory will be identified with bar codes, 100% of the boxes (from blood extraction samples and non-blood samples reception) will be computerized and it will be possible to form a chain of custody, where every person that has taken part in the process will be registered. This will help to increase the samples' traceability.
- 80% of the instructions for patients will be changed, increasing their clarity and 100% of the instructions will be available on the internet in order to guarantee extern search. 50% of the animated instructions for parents will be shown at the waiting room to improve communication with the patient.
- 60% of the auxiliary staff, 100% of the starting laboratory technicians, 60% of the hospitalization nurses and 80% of the 1<sup>st</sup> year resident doctors will be prepared according to the preanalytical process role they perform.
- 50% of the New Sample indicator will be diminished (hospitalization and outpatient samples).

**Key words:** patient's safety, error, preanalytical phase, quality, traceability.

## 2. Introducción

El Hospital de Pediatría S.A.M.I.C. "Prof. Dr. Juan P. Garrahan" fue creado por decreto del Poder Ejecutivo Nacional N° 598 el 20 de Abril de 1987, conforme a lo prescripto en la Ley 17102 y el Decreto Reglamentario 8284/68. Se inauguró el 25 de Agosto de 1987.

Es un hospital de alta complejidad, destinado a la atención de recién nacidos, niños y adolescentes, mediante el sistema de cuidados progresivos con unidades de cuidados intensivos, intermedios y moderados, y atención multidisciplinaria. Se lo considera un hospital de 3° generación por brindar atención médica continua, integrada e integral, mediante una administración descentralizada y con financiación del Gobierno Nacional y el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y con recursos obtenidos de la facturación a la Seguridad Social.

Por sus características, es un centro de referencia nacional e internacional para el diagnóstico y tratamiento de patologías infantiles complejas. Tiene una estructura organizacional matricial y en el año 2007 se inició en la gestión por procesos. Actualmente cuenta con 501 camas de internación y 102 de terapia intensiva. Para el año 2010 se registraron alrededor de 1000 consultas externas por día, 180 consultas de guardia y aproximadamente 800 intervenciones quirúrgicas por mes.

El Laboratorio del Hospital Garrahan, acorde con las necesidades de la institución, cubre un amplio espectro de determinaciones en muestras de pacientes. La respuesta positiva a la gran diversidad de solicitudes médicas lo ubica como laboratorio de alta complejidad dado que responde a la casi totalidad de las determinaciones que hacen a la práctica clínica. Realiza alrededor de 2.000.0000 de determinaciones por año (proyección 2011) y está compuesto por 14 laboratorios (Anexo I).

El Laboratorio Central (LAC) comprende los laboratorios de Medio Interno, Hematología, Dosaje de drogas, Serología, Química Clínica, Función Renal, Toxicología, Parasitología y Gastroenterología. Es responsable de la extracción programada de las muestras de sangre de pacientes internados y de la totalidad de las muestras de pacientes ambulatorios; de la recepción de todas las muestras de sangre, alicuotación de los sueros y su distribución según laboratorio de destino; de la conservación de los sueros que así lo requieran; de la recepción de muestras de materia fecal y orina de todos los pacientes (internados o ambulatorios); de muestras de pacientes ambulatorios con solicitud de análisis para el laboratorio de Microbiología (Anexo II- Flujo de muestras).

La misión fundamental del laboratorio clínico es proporcionar información que contribuya a la prevención, el diagnóstico, pronóstico y seguimiento de las enfermedades; dicha información proviene de los resultados de la medición de magnitudes biológicas con interés clínico.

El laboratorio de análisis clínicos debe asumir la responsabilidad de garantizar la calidad de la información que proporciona sobre el estado de salud de sus pacientes y para ello es necesario controlar todos los procedimientos, desde que el médico solicita el análisis hasta que éste recibe el informe final. La Etapa Preanalítica ha demostrado ser la mayor fuente de error en el laboratorio, debido a que todos los procedimientos son manuales y poco estandarizados, por lo que los procesos de mejora continua de la calidad se centran fundamentalmente en la utilización de acciones preventivas y correctivas en esta etapa.

## Fundamentación

La calidad de un resultado comienza por la integridad de la muestra. Se define como muestra de calidad analítica a la muestra que representa el estado de un paciente en un momento determinado. Cualquier error en el pre análisis puede conducir a un resultado falso y comprometer el estado del paciente<sup>1, 2, 3, 4</sup>. El problema que se quiere intervenir es el **elevado número de errores que se presentan en la etapa preanalítica en el Laboratorio Central del Hospital Garrahan.**

La Etapa Preanalítica es un macro proceso que comprende desde que el médico elabora la solicitud del análisis clínico hasta que la muestra es entregada a los laboratorios efectores (clientes internos del Laboratorio Central) para ser procesada. La solicitud correcta de los análisis, la preparación del paciente, la correcta extracción de la muestra, su identificación, transporte, alicuotación y conservación para su posterior envío a los laboratorios usuarios, son aspectos fundamentales de esta etapa.<sup>5, 6, 7</sup>

Muchos son los actores involucrados, desde el médico solicitante, técnicos y enfermeras extraccionistas, auxiliares de servicio que transportan las muestras, administrativos, que realizan la recepción del paciente, hasta los propios padres de los pacientes, que en la mayoría de los casos son quienes recolectan las muestras, tratando de seguir las indicaciones requeridas para cada caso.

La situación es todavía más preocupante cuando las muestras provienen derivadas de otros centros de salud, donde son contadas las veces que se consulta previamente sobre las condiciones básicas necesarias para la obtención, transporte, conservación e identificación de las mismas.<sup>8, 9</sup>

De lo anterior se desprende que las muestras desde su obtención hasta el momento de ser procesadas, pasan por distintos responsables. Esta fragmentación de las actividades preanalíticas sumada a la falta de procedimientos claros y unificados, hace necesaria la intervención para disminuir la incertidumbre total del proceso analítico y ofrecer garantía de la calidad del resultado emitido por el laboratorio, acorde a los nuevos conceptos de seguridad del paciente y satisfacción de los usuarios<sup>11</sup>.

Esta situación problemática conlleva además, un aumento en los costos de la no calidad. Cualquier error que se cometa que tenga como consecuencia la repetición de un análisis conduce a una demora en el resultado y a un retraso en el diagnóstico. La ausencia de calidad en la salud se traduce en mayores costos para el paciente. Genera pérdida de confianza, de días de escolaridad, pudiendo además ocasionar mayor sufrimiento como consecuencia de decisiones equívocas tomadas a partir de un diagnóstico erróneo. Los familiares también se ven afectados dado que existen costos asociados a la pérdida de días laborales, de sus ingresos, de traslados. A nivel de la institución se generan costos de oportunidad del uso de las instalaciones, costos por aumento del consumo de insumos, medicamentos y posibles costos legales, además de la pérdida de la credibilidad y confianza a nivel de la comunidad.

Nuestro laboratorio debe tomar medidas que minimicen las fuentes de error, desarrollando procedimientos estandarizados que establezcan la preparación del paciente, la correcta recolección e identificación de la muestra, su transporte y preservación, al igual que establecer la cadena de custodia, a través de la cual se reproduce paso a paso el camino seguido por una

muestra y en el que quedan registrados todos los que participaron del proceso en cada momento: es decir, se debe garantizar la trazabilidad<sup>10</sup>. Asimismo, el laboratorio es responsable de capacitar al recurso humano involucrado en esta etapa como así de difundir las normativas tendientes a disminuir los errores de la misma.

Al minimizar los errores en esta etapa, el proyecto permitirá:

- Mejorar la calidad analítica de las muestras para lograr resultados confiables;
- Disminuir el número de muestras extraviadas;
- Disminuir el número de muestras mal identificadas;
- Evitar la reiteración de la extracción de muestras de sangre (doble pinchazo) por mala calidad de la muestra o por no ser suficiente en volumen para la totalidad del pedido de análisis;
- Evitar el retraso en el informe de resultados con el consecuente retraso en la intervención médica y aumento del tiempo de internación.

Por lo tanto, la implementación de este proyecto en nuestro laboratorio garantiza:

**Aumento de la Seguridad y Satisfacción del paciente**

**Disminución de Costos de No calidad**



### 3. Problema

**Elevado número de errores en la etapa Preanalítica en el Laboratorio Central del Hospital Garrahan.**

#### Descripción del problema

La obtención de muestras en pediatría, en especial muestras de sangre, tiene un plus de dificultad relacionado directamente con la edad del paciente y su complejidad según la enfermedad. Por tratarse de pacientes con enfermedades crónicas, son frecuentes las reinternaciones y las estadas prolongadas con lo cual el estado de conservación de las venas no es siempre el esperado, haciendo más difícil aún la extracción. Consecuencia de una mala técnica de extracción son las muestras hemolizadas, coaguladas o de volumen escaso que condicionan a una nueva punción.

También surgen dificultades con la recolección de muestras de orina o materia fecal, sobre todo cuando esta tarea la realizan los padres siguiendo las instrucciones, que en el mejor de los casos, son provistas por el propio laboratorio que habitualmente no tiene en cuenta el nivel de instrucción de la población a la que brinda servicio.

La incorrecta identificación de las muestras es uno de los errores que más impacto tiene en la seguridad del paciente. La verificación de la identidad del paciente antes de realizar la extracción de sangre es uno de los pasos fundamentales dentro del subproceso Toma de muestra. También lo son la confección correcta de la solicitud de análisis por parte del médico con los datos completos del paciente (Nombre y Apellido, N° de historia clínica, sala, cama), el posterior etiquetado de las muestras y el ingreso del paciente, una vez extraída la muestra, al sistema informático. Cualquier error en la identificación puede resultar en un perjuicio para el paciente ya sea porque se informan resultados en una historia clínica equivocada o bien, por no poder dar ingreso al paciente al sistema informático por falta de datos en la solicitud de análisis lo que termina retrasando el informe, necesario para tomar alguna conducta médica.

Las normas legales y administrativas y los sistemas de calidad obligan a que todo el proceso de laboratorio sea "rastreadable", de tal manera que el sistema permita reconstruir todo lo acontecido desde que se realiza la solicitud hasta que se recibe o se ve el informe. Esto supone conocer qué persona o instrumento ha llevado a cabo cualquier acción en todo el proceso, el momento en que ha ocurrido y el resultado de la acción. Por ejemplo: quién y cuándo hizo la solicitud, quién y cuándo obtuvo la muestra y cuántos tubos se extrajeron, quién y cuándo realizó el fraccionamiento de una muestra y cuántas fracciones (alícuotas) se obtuvieron, cuándo entró una muestra, qué pruebas se le solicitaron, etc. Esta información sirve para delimitar responsabilidades, para establecer acciones de mejora y para la formulación de indicadores de calidad que permitan marcar objetivos y realizar su seguimiento.

Con respecto al grupo de personas que participan en esta etapa, es heterogéneo en cuanto a funciones y nivel de instrucción: técnicos, enfermeros, auxiliares de servicio, bioquímicos y médicos, personal administrativo y los propios padres.

El Hospital Garrahan es un centro de referencia nacional y cuenta con una Oficina de Comunicación a Distancia (OCD) que es base del actual programa de Referencia y Contra-referencia. Desde esta oficina es frecuente recibir muestras derivadas de pacientes de otras instituciones que por lo general desconocen las normas establecidas por el laboratorio sobre los procedimientos de la toma, identificación, conservación y transporte de la muestra, aumentando el nivel de incertidumbre en cuanto a la calidad de las mismas. Algo similar ocurre con las muestras derivadas de los diferentes hospitales de la ciudad de Buenos Aires donde el Laboratorio Garrahan participa de la red de servicios para algunas determinaciones.

Históricamente el laboratorio del Hospital Garrahan se caracterizó por presentar una fragmentación de las actividades preanalíticas con escasa comunicación e integración entre sí. En parte, como consecuencia de la participación de distintos actores con distintas dependencias y distintos niveles de instrucción y formación y a la ausencia de procedimientos unificados. A partir de Marzo de 2009, con la creación del Área Preanalítica y la incorporación de un Bioquímico responsable del área, se realizó un relevamiento del macro proceso preanalítico, se identificaron los actores involucrados y con ellos, se analizaron los puntos de conflicto. Se desarrolló un proyecto inicial de mejora. Al cabo de 3 años y gracias a la implementación de un sistema de gestión de calidad, se comenzaron a visualizar cambios favorables en el proceso preanalítico. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos, todavía no se han alcanzado las expectativas de calidad pretendidas tendientes a garantizar los valores que complementan la misión de todo laboratorio:

- Calidad en la atención
- Eficiencia
- Accesibilidad

Calidad en la atención del paciente, asegurando trazabilidad de las muestras para evitar molestias futuras debidas a recitaciones y doble pinchazos por causa de extravío o incorrecta identificación.

Calidad respecto de los laboratorios usuarios, que al disponer de muestras de buena calidad se aseguran resultados confiables.

Calidad de atención a los médicos, quienes a partir de resultados confiables pueden definir conductas terapéuticas correctas: Seguridad del Paciente

El laboratorio debe además ser eficiente: "más calidad al menor costo", evitando así los costos que genera la No Calidad tanto a la Institución como al paciente y su familia.

Por otro lado, se debe considerar a los padres de los pacientes actores fundamentales dentro del preanálisis y partiendo del conocimiento de su bajo nivel de instrucción, el grado de pobreza y la distancia que recorren para ser atendidos se hace necesario analizar e implementar modificaciones tendientes a garantizar accesibilidad y equidad en la atención.

## **Causas del problema**

### **1. Déficit en el macro proceso de la Etapa Preanalítica**

- Instructivos para padres poco claros. Escasa comprensión por parte de los padres de los instructivos. No se considera el bajo nivel de instrucción de la población atendida,

- situación de precariedad y procedencia de sitios con una cultura y tradiciones distintas a las de la Ciudad de Buenos Aires (Interculturalidad), lo que trae como consecuencia recolecciones inadecuadas y repetición en la toma de la muestra.
- Escasa capacidad de identificación y monitoreo sistemático de errores.
  - Deficiente mecanismo que asegure la trazabilidad de las muestras.
  - Escasos procedimientos unificados.
  - Escasa participación del laboratorio en la Oficina de Comunicación a Distancia. Inexistencia de material escrito y consensuado que pudiera ser enviado a las instituciones derivantes con las condiciones requeridas para la toma y el envío de muestras.
  - Escasa participación del laboratorio en las reuniones de la Red de Servicios del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad. Desconocimiento por parte de las instituciones derivantes de las pautas establecidas por el laboratorio en relación a la toma, transporte y conservación de las muestras. Desconocimiento del personal administrativo del LAC de las determinaciones que integran el convenio con la red.
  - Deficiente comunicación Laboratorio – médico - enfermero - paciente que se pone de manifiesto en el incumplimiento de normas básicas preexistentes (por ejemplo: paciente desayunado al momento de la toma de muestra de sangre. Nadie avisó al paciente que no debía ingerir alimentos antes de la toma de muestra)
  - Deficiente difusión de los procedimientos y normativas dentro y fuera del hospital.

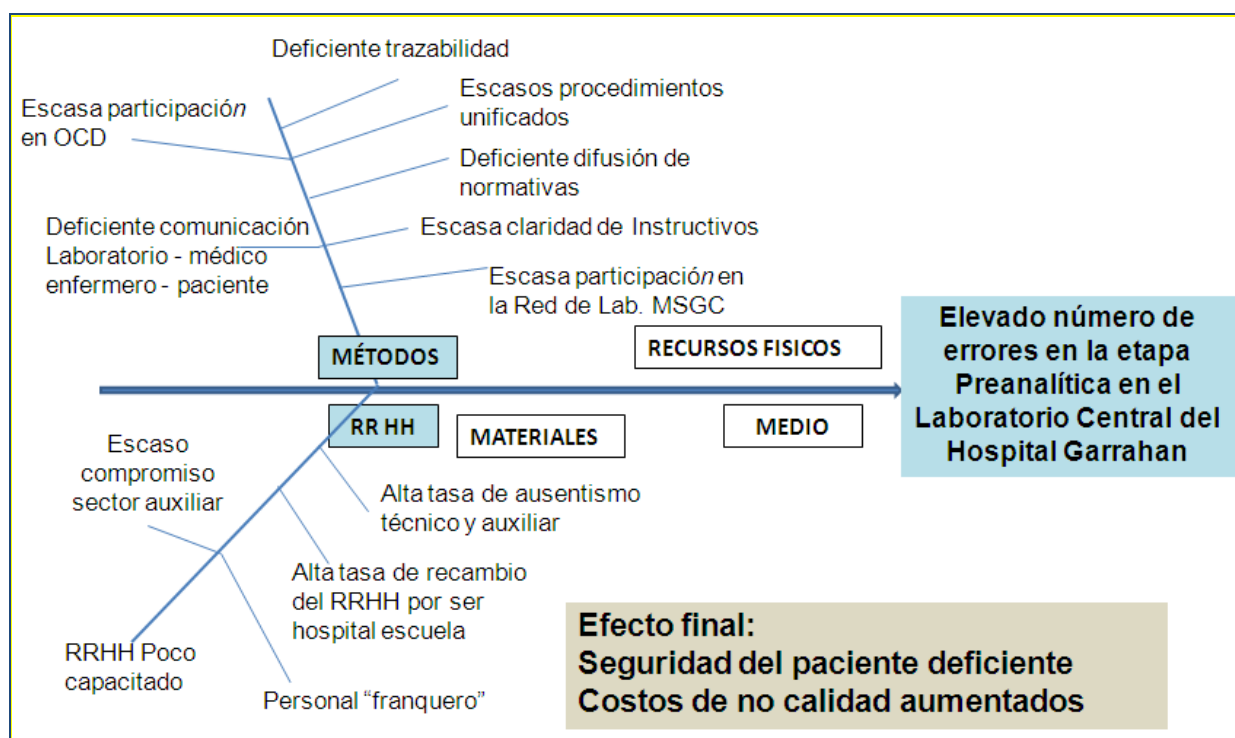
## **2. Déficit de las competencias del recurso humano**

El recurso humano involucrado conforma un grupo numeroso y heterogéneo en cuanto a tareas, horarios y niveles de instrucción lo que dificulta su capacitación ya que la misma no puede unificarse. El déficit comprende:

- Bajo nivel de conocimientos del recurso humano involucrado sobre el proceso Preanalítico y su relación con la seguridad del paciente.
- Baja capacitación del personal que realiza extracciones de sangre (médicos, enfermeros). La extracción de sangre en pacientes pediátricos presenta un plus de dificultad comparada con la técnica habitual, sobre todo si se trata de pacientes crónicos, que ya han transitado la experiencia del dolor en oportunidades anteriores y cuyas venas podrían estar en mal estado de conservación.
- Deficiente mecanismo de capacitación del recurso humano proveniente de otras instituciones debido a la alta tasa de recambio anual y períodos acotados de las rotaciones (por tratarse de un hospital escuela rotan médicos y bioquímicos de otros centros de salud, nacionales e internacionales).
- Alta tasa de ausentismo del sector técnico y auxiliar lo que redundaría en reemplazos con personal no capacitado.
- Baja capacitación y compromiso del subsector auxiliar en relación a la tarea asignada (transporte de las muestras al laboratorio). Desconocimiento de los requerimientos del transporte de muestras (demora en la entrega lo que afectaría la calidad de la muestra) y lugares de recepción.
- Deficiente capacitación del personal “franquero” (enfermeros) debido a incompatibilidad horaria respecto de las actividades de capacitación

Las diferentes causas del problema pueden visualizarse de forma más esquemática en el siguiente diagrama Causa- Efecto donde se reagruparon teniendo en cuenta los diferentes aspectos que condicionan el problema: medio, recursos, métodos y materiales.

### Diagrama Causa – efecto

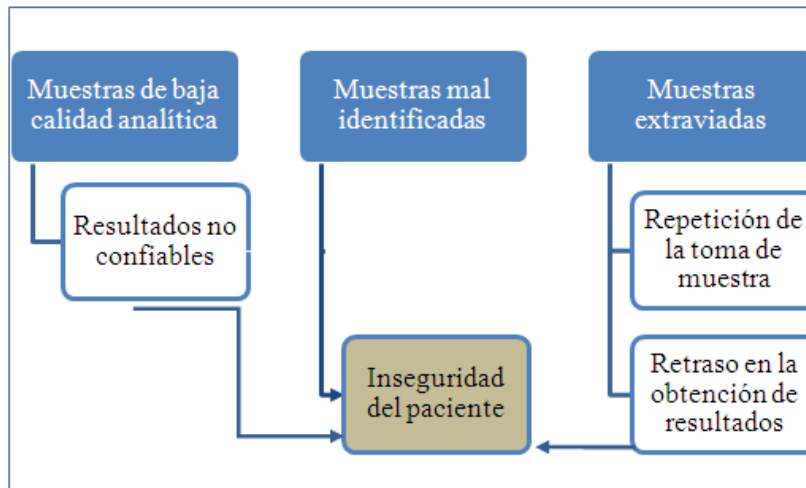


### Consecuencias del problema

La existencia de un número elevado de errores en la Etapa Preanalítica se traduce en una baja calidad en la atención y puede comprometer la seguridad del paciente. Las consecuencias finales son:

1. Muestras de baja calidad analítica que pueden conducir a resultados no confiables (lipémicas, hemolizadas, coaguladas, recolectadas inadecuadamente)
2. Muestras extraviadas o mal identificadas por desconocimiento de los procedimientos ya existentes o bien por ausencia de los mismos en referencia a la identificación, entrega y registro de muestras: baja trazabilidad
3. Repetición de la toma de muestra (doble pinchazo)
4. Retraso en el informe de resultados con el consecuente retraso en la intervención médica
5. Pérdida de credibilidad en los resultados del laboratorio
6. Aumento de los costos de la no calidad: Prolongación de los tiempos de internación con riesgo de contraer infecciones hospitalarias, pérdida de la escolaridad, mayor gasto en insumos por la repetición de las prácticas, pérdida de productividad por parte de los

familiares que se ausentan de sus trabajos, pérdida de la confianza del paciente respecto de la institución



Fuente: Elaboración propia

Luego del análisis y ponderación de las causas y la determinación de sus consecuencias, asociadas directamente a una baja calidad de atención de los pacientes, con posible impacto en su seguridad, se eligió como estrategia actuar sobre las deficiencias en los procedimientos del Proceso Preanalítico utilizados en la actualidad y la falta de competencias del personal involucrado.

## 4. Objetivos

**Objetivo general: Reducir el número de errores en la etapa Preanalítica en el Laboratorio Central del Hospital Garrahan**

### Indicador:

**Porcentaje de Nueva Muestra (% NM): N° de protocolos con al menos un resultado de "Nueva muestra" en alguna de las prácticas/ N° total de protocolos por 100 por mes**

Da idea del incumplimiento del laboratorio en el servicio solicitado necesario para la atención del paciente.

En el año 2010 el valor del indicador % NM para el área de internación fue de 9.6 y para el área ambulatoria de 4.5 teniendo en cuenta todos los tipos de muestra. Se desea para este indicador un valor menor a un 5% en cada una de las áreas.

Se utilizará como línea de base los valores de % NM obtenidos del menú Estadística en el sistema informático separados según se trate de protocolos de internación programada, no programada y ambulatorio y por material (sangre, orina y materia fecal).

Este indicador engloba distintas causas: muestra hemolizada, muestra coagulada, mal remitida (envase incorrecto), muestra escasa, falta muestra (muestra no remitida).

### Objetivos específicos

- 1. Consensuar, desarrollar e implementar un proyecto de reingeniería del macro proceso preanalítico acorde a las expectativas de calidad pretendidas, que garantice la mejora en la trazabilidad de las muestras y en la comunicación con los padres:**

- a. Trazabilidad de las muestras mejorada**

- Identificar las muestras con código de barras
- Informatizar los boxes de extracción de pacientes ambulatorios
- Informatizar Box 1 de recepción de muestras no sangre

#### Indicadores

- 100 % de las muestras identificadas con CB
- 100 % de las muestras no sangre ambulatorias admitidas en box 1 (Check in)

- b. Comunicación con los padres de los pacientes mejorada**

- Rediseñar instructivos para padres para la recolección de muestras no sangre (orina y materia fecal) de los distintos laboratorios efectores incluido Microbiología
- Difundir las instrucciones para la recolección de muestras no sangre

#### Indicadores

- N° de muestras no sangre de pacientes ambulatorios rechazadas en box 1 / N° total de muestras no sangre de pacientes ambulatorios box 1 X 100 por mes

- N° de muestras no sangre de pacientes ambulatorios rechazadas en box 1 por tipo de muestra / N° total de muestras no sangre de pacientes ambulatorios rechazadas en box 1 X 100 por mes

## **2. Capacitar al recurso humano involucrado acorde a las competencias requeridas para el puesto de trabajo**

### **Indicadores:**

- Porcentaje de muestras "extraviadas" por mes por lugar de internación:  
N° de muestras no sangre de internación con determinaciones para el LAC que se dejan por error en Microbiología / N° total de muestras no sangre de internación con determinaciones para el LAC por lugar de internación x 100 por mes
- Porcentaje de extracciones programadas de internación no realizadas por técnico por mes (causa extracción dificultosa):  
N° de extracciones programadas no realizadas (dificultosa) de internación / N° total de extracciones programadas de internación x técnico x 100 por mes
- Porcentaje de extracciones no realizadas de internación x sala por mes (causa paciente desayunado):  
N° de extracciones programadas no realizadas (falta de ayuno) de internación / N° total de extracciones programadas de internación x sala x 100 x mes
- Porcentaje de muestras No sangre (orina materia fecal) de pacientes internados rechazadas por causa:  
N° de muestras no sangre de pacientes internados rechazadas por causa/  
N° total de muestras no sangre de pacientes internados x100 x mes
- Porcentaje de muestras aceptadas que no cumplen con las condiciones de aceptación: se utiliza como trazador la determinación de Van de Kamer, ya que ha demostrado ser una de las muestras que con mayor frecuencia se recibe por error con incumplimiento de las condiciones de aceptación y que luego es rechazada por el laboratorio efector:  
N° de protocolos de pacientes ambulatorios con resultado para Van de Kamer "Nueva Muestra"/ N° total de protocolos de pacientes ambulatorios con resultado informado de Van de Kamer por mes por 100
- N° de muestras de sangre de internación no programadas mal identificadas / N° total de muestras extraídas en internación no programadas x 100 por mes

## 5. Análisis FODA

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Cultura organizacional del error y de la seguridad del paciente	Liderazgo en la red de laboratorios pediátrica nacional: vanguardia	Alta tasa de ausentismo	Acontecimiento externo (Epidemia) que cambie prioridades en la agenda de Dirección
Departamento de Desarrollo de Sistemas propio	Sociedad Sensibilizada: donaciones	Cultura institucional: miedo al cambio	Decisiones políticas del Gobierno de la Ciudad que afecten recursos económicos
Código de barras: Prioridad en la agenda de Dirección		Estructura matricial: codependencias	Cambios políticos a nivel del Ministerio de Salud Nacional o del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Reemplazo del actual Cuerpo Directivo
Alto grado de informatización		No hay política de incentivos	
Fundación Garrahan		Burnout	
Comité de Seguridad del Paciente		Alto recambio médico: hospital escuela	
Coordinador de Calidad		Personal franquero	
Gestión por procesos		Personal de guardia (sólo concurre día de guardia)	
Existencia de una página web del Laboratorio		Dificultades en la comunicación entre profesionales y profesionales - paciente	
Dirección de Docencia e Investigación		Baja capacitación del personal en relación a los conceptos preanalíticos	
Área Preanalítica a cargo de un solo profesional responsable: centralizada		Huelgas organizadas por los gremios	
Oficina de Comunicación a Distancia			
Programa de Referencia y Contra referencia			
Imagen pública: Chapa Garrahan			



## 6. Principales obstáculos a enfrentar

Los principales obstáculos externos del proyecto, asociados a factores institucionales y financieros, deben superarse para que se logren los objetivos planteados a saber:

- Falta de compromiso y adherencia de los Supervisores de enfermería, de la Dirección de Docencia e Investigación y de la Jefatura de residentes médicos para asegurar la participación de la mayoría del personal en las actividades de capacitación
- Temor al cambio por parte del personal, como parte de la idiosincrasia institucional. Punto clave a enfrentar para facilitar la concreción de la reingeniería de procesos en pro de la mejora
- Elevada tasa de ausentismo del personal a capacitar
- Cambio de prioridades en la agenda de la Dirección Ejecutiva. No se garantiza disponibilidad del personal del Departamento de Desarrollo de Sistemas para el proyecto
- Poco interés de la Coordinación de Calidad en la difusión del material con instrucciones por medio de la página web del hospital
- El proyecto no es entendido como prioritario entre las cuestiones que atiende la Fundación Garrahan, facilitadora y nexo con las empresas donantes de recursos materiales. La Fundación prioriza las actividades relacionadas a la atención directa de los pacientes, sobre todo los que provienen del interior del país: casa Garrahan
- Falta de sensibilización con el objetivo comunicacional de este proyecto por parte de las empresas privadas

## 7. Definición de actividades

### Objetivo específico 1a: Trazabilidad de las muestras mejorada

Tarea N°	Actividad 1 Identificar las muestras con Código de Barras	Responsable	Meta	Descripción de la acción
1	Diseñar el código de barras (CB)	Responsable Área Preanalítica  Desarrollo de Sistemas	3 meses	Conjuntamente con Coordinador de Laboratorios y el personal del Departamento de Desarrollo de Sistemas y los bioquímicos responsables de cada sector del laboratorio realizar reuniones periódicas con el objetivo de diseñar un código de barras que se adapte a las necesidades del servicio, teniendo en cuenta para el ID los diferentes tipos de muestra que se procesan (Sangre, orina, materia fecal, líquidos de punción, etc), los sectores a los que va destinada cada muestra, (Laboratorio de Hematología, Química, Toxicología, Endocrinología, etc.) y el tipo de tubo en el que se recolectarán, para el caso de las muestras de sangre (sin anticoagulante, con EDTA, Citrato, Heparina de Litio, etc).
2	Diseñar la etiqueta con el CB	Responsable Área Preanalítica		La etiqueta identificatoria deberá incluir además del CB, los datos que figuran en las etiquetas que se están utilizando actualmente: Nombre y apellido, N° de protocolo, N° de HC, fecha, N° de orden del día, tipo de muestra. (Anexo III Trazabilidad de las muestras Etiquetas de Identificación)
3	Determinar los recursos necesarios para la implementación del CB	Responsable Área Preanalítica  Servicio Técnico de Sistemas		Realizar reuniones con el Coordinador de Laboratorios y personal del Servicio Técnico de Sistemas y del Departamento de Desarrollo para determinar los recursos materiales necesarios. Se tendrá en cuenta para el cálculo las bocas de admisión de pacientes con solicitud de análisis para el laboratorio (LAC, Laboratorios de Hemostasia, Hemoterapia y Guardia), los lugares de recepción de muestras (sector de Recepción y Separación de muestras, Laboratorio de guardia, Box 1 de recepción de muestras no sangre, laboratorios de Gastroenterología y de Función Renal que reciben y alicuotan muestras de materia fecal y orina de pacientes internados respectivamente). Materiales: etiquetadoras, PC, lector de CB, insumos (Tinta para impresión, etiquetas), nuevas bocas de PC, monitores. Los recursos financieros no se consideran una limitación ya que la implementación del CB está dentro de la agenda de la Dirección del hospital.
4	Capacitar al recurso humano	Responsable Área Preanalítica	2 meses Reunión por grupo 2	Confeccionar un listado del personal involucrado en la identificación de las muestras según sector: administrativos área de Admisión y Recepción de pacientes ambulatorios, enfermeros y técnicos extraccionistas pertenecientes al LAC, enfermeros y técnicos extraccionistas pertenecientes a otros servicios que toman muestras para el LAC (Laboratorio de Hemostasia, Laboratorio de

				Hemoterapia, Laboratorio de Hemato Oncología) auxiliares de servicio del Box 1 de recepción de muestras no sangre, técnicos del sector de Recepción y Separación de muestras, técnicos y bioquímicos que realizan guardia, técnicos y bioquímicos de los 14 laboratorios efectores, Las reuniones se desarrollarán por separado con cada uno de los grupos antes mencionados, se registrará asistencia y tendrá como objetivo informar acorde a las tareas que desempeñan y el nivel que ocupan, los conocimientos teóricos sobre la nueva modalidad de identificación de las muestras con CB y la descripción de la composición del mismo.
5	Implementación del CB y Evaluación	Responsable Área Preanalítica	Mes 6	Una vez capacitado al personal se implementa el etiquetado con CB en el 100 % de las muestras que se analicen en el Laboratorio con <b>excepción de las muestras de internación de Microbiología</b> , laboratorio que conserva el procedimiento de ingreso e identificación habitual. Las muestras de pacientes ambulatorios para Microbiología se etiquetan con CB, ya que se reciben en el Box 1 perteneciente al LAC. (Anexo V Trazabilidad de muestras: CB-Reingeniería del proceso)

Tarea N°	Actividad 2 Informatizar los boxes de extracción y Box 1	Responsable	Meta	Descripción de la acción
1	Diseñar menú de aplicaciones	Departamento de Desarrollo de Sistemas	3 meses	Diseñar una aplicación dentro del Sistema Informático del Laboratorio a utilizar en los boxes de extracción y en el box 1 de recepción de muestras no sangre.
2	Capacitar al recurso humano Extraccionistas	Responsable Área Preanalítica Departamento de Desarrollo de Sistemas	8 días	La capacitación de los extraccionistas se llevará a cabo en 3 etapas. <b>El Responsable del Área Preanalítica conjuntamente con 4 técnicos ("coach")</b> que realicen extracciones en pacientes ambulatorios se capacitarán en primer lugar para luego poder entrenar al resto del personal. Esta primera etapa estará a cargo de personal de sistemas. Se utilizará sólo uno de los boxes de extracción durante la franja horaria de 9.30 a 10.30. Se asignará dicho box para la capacitación de 1 "técnico coach" por vez más el Responsable Área Preanalítica en todos los casos. Los técnicos coach se capacitarán en servicio 2 días cada uno junto a personal de sistemas para evacuar dudas. Realizarán el procedimiento de extracción de sangre en pacientes ambulatorios según modificaciones implementadas con el CB. (Anexo IV -1)

			3 semanas	<p>Segunda etapa del entrenamiento: Una vez capacitados los 4 técnicos coach oficiarán de entrenadores del resto de los extraccionistas. Esta vez cada coach con un extraccionista en un box informatizado. en la franja horaria de 9.30 a 10.30. durante 1 semana Total a capacitar: 12 <b>extraccionistas</b>, 1 semana c/u</p>
3	Capacitar al recurso humano Box 1	Responsable Área Preanalítica	2 semanas	<p>La capacitación del personal <b>auxiliar del Box 1</b> (Total 4) estará a cargo de los técnicos coach supervisados por el Responsable del Área Preanalítica. Franja horaria de 10.30 a 11.30. Los técnicos coach son reemplazantes de las auxiliares cuando así se requiere. Dos días por persona, capacitación en terreno (Anexo IV 3 y 4 "Check in de muestras no sangre")</p>
4	Implementación	Responsable Área Preanalítica	1ºmes luego de iniciada la capacitación	<p>Luego de la capacitación en terreno de los enfermeros y técnicos extraccionistas de pacientes ambulatorios, se implementará la modificación al proceso "Toma de muestras de sangre en pacientes ambulatorios", en los boxes de extracción (Anexo IV-1) Lo mismo se aplica al Box 1 "Check in de Muestras no sangre". (Anexo IV- 3 y 4) Implementar en este box: listado de muestras pendientes (que fueron recepcionadas en la ventanilla de pacientes pero no entregadas en el box1), como registro que permita detectar las posibles causas de la no recepción y un alerta para la búsqueda de estas muestras.</p>
5	Evaluación		Desde la implementación	<p>Durante el 1º mes evaluar las dificultades del procedimiento de ingreso de muestras a través del box informatizado mediante reuniones semanales con el personal involucrado con el objetivo de realizar las acciones de mejora propuestas. Incorporar a las reuniones al responsable designado por el Departamento de Desarrollo de Sistemas. Evaluar necesidades de re capacitación en los que así lo soliciten (Se repite entrenamiento con coach). Organizar reuniones semanales cortas con pase de novedades y planteo de dudas o comentarios. Mantener esta modalidad por 6 meses. Evaluar su continuidad en función de de las necesidades que plantee el grupo.</p>

**Objetivo específico 1b:** Comunicación con los padres de los pacientes mejorada

Tarea Nº	Actividad 1 Rediseñar instructivos impresos para padres	Responsable	Meta	Descripción de la acción
1	Identificar todos los instructivos de muestras no sangre y los laboratorios efectores	Responsable Área Preanalítica	2 semanas	<p>Actualizar listado de determinaciones que utilizan muestras no sangre y que precisan de instructivo.</p> <p>Recopilar los instructivos existentes.</p> <p>Controlar si se cuenta con la totalidad de los instructivos en relación a las determinaciones que se realizan.</p> <p>De no ser así, identificar instructivos faltantes y laboratorios a los que pertenecen.</p> <p>Identificar a todos los laboratorios efectores, incluido el Laboratorio de Microbiología.</p>
2	Revisión de instructivos	Responsable Área Preanalítica	1 mes	<p>Entregar los instructivos a cada laboratorio involucrado solicitando su revisión o su reescritura de ser necesario con el objetivo de mejorar su comprensión. simplificar las instrucciones redactándolas en formato "receta de cocina", utilizando lenguaje coloquial, con menor contenido de palabras técnicas, teniendo en cuenta el grado de instrucción de los padres (50 % con estudios primarios completos), y la situación intercultural (26% provienen del interior del país, 60 % conurbano bonaerense)</p> <p>En caso de instructivos faltantes, solicitar la redacción de los mismos al responsable del sector aplicando las condiciones de redacción antes descritas.</p> <p>Verificar en todos los casos que conste: tipo de frasco para la recolección, volumen mínimo de muestra requerida, forma de conservación, de transporte y horario de entrega de muestras.</p> <p>Entregar instructivos corregidos al Responsable del área Preanalítica quien constatará que los instructivos sean claros.</p> <p>De surgir alguna duda realizar una reunión con los responsables de los laboratorios efectores.</p>
3	Cargar los instructivos en el SIG	Responsable Área Preanalítica  Desarrollo de Sistemas	1 semana	<p>Solicitar al responsable del Departamento de Desarrollo de Sistemas el reemplazo de los viejos instructivos por los rediseñados y la incorporación de los nuevos al SIG. Controlar que cuando se solicite una determinación en muestras no sangre se imprima automáticamente el instructivo correcto.</p>

4	Implementación y evaluación	Responsable Área Preanalítica Desarrollo de Sistemas	3 meses	Se incorporan los instructivos modificados al SIG en el programa C Page que utilizan los administrativos de Admisión y Recepción de pacientes. Frente a la solicitud de análisis en muestras no sangre, imprimir el instructivo correspondiente e indicar que ante cualquier duda puede consultar con personal de box 1. Calcular el indicador a tiempo 0 (Línea de base) y luego a los 6 mes para realizar el monitoreo de la mejora en muestras de pacientes ambulatorios: <b>N° de muestras no sangre de pacientes ambulatorios rechazadas en box 1 / N° total de muestras no sangre de pacientes ambulatorios en box 1 X 100 por mes</b>
---	-----------------------------	---	---------	---

Tarea N°	Actividad 2 Difundir las instrucciones para la recolección de muestras no sangre	Responsable	Meta	Descripción de la acción
1	Incorporar los instructivos rediseñados a la página web del Hospital	Responsable Área Preanalítica Prensa Garrahan	1 mes	El LAC cuenta con una página web en la intranet del Hospital (web lab) con contenidos desarrollados por el responsable del área Preanalítica y aprobados por la Coordinación de Laboratorios. Es de suma utilidad para la difusión de normativas y pautas establecidas por el laboratorio en relación a la Etapa Preanalítica dentro de la comunidad hospitalaria. Reemplazar los viejos instructivos por aquellos rediseñados. Evaluar conjuntamente con el Coordinador del Laboratorio los contenidos de la web lab a los que se podrá acceder desde internet. El objetivo es que los padres de los pacientes puedan consultar los instructivos para toma de muestras específicos del laboratorio. Lo mismo para otras instituciones si desearan conocer los requisitos estipulados para la aceptación de muestras derivadas. Prensa Garrahan es una comisión que depende de la Coordinación de Calidad y que tiene a su cargo el control de los contenidos de la página web del hospital. Solicitar por medio de una nota a Prensa Garrahan la incorporación de la página Web del LAC en internet justificando su utilidad.

2	Diseñar videos animados con información para padres	Responsable Área Preanalítica	3 meses	<p>Organizar reuniones con los responsables de la Fundación Garrahan y el Coordinador del Laboratorio para explicar los objetivos y el alcance de esta actividad. Plantear la necesidad de contactar una empresa que se sensibilice con la idea y done los dibujos animados. La Fundación Garrahan es una entidad no gubernamental cuya misión es alentar en todos sus aspectos el desarrollo del Hospital, tanto en las actividades asistenciales como en docencia e investigación, con la capacitación de recursos humanos y la educación continua de los integrantes del equipo de salud. Asimismo presta atención a las necesidades sociales y emocionales de los pacientes y sus familias. La Fundación Garrahan cumple un papel fundamental apelando a la comunidad e involucrando a todos los que desean sumar esfuerzos para apoyar los proyectos de la institución.</p> <p>Realizar un listado con ponderación de los instructivos que se desean emplear en las animaciones según dificultad.</p> <p>Realizar reuniones periódicas con los responsables de la empresa para el diseño y ajuste de los videos.</p> <p>Aprobación del producto por los responsables de los laboratorios efectores y la Coordinación</p>
3	Determinar los recursos necesarios para la proyección			<p>Realizar un listado de los materiales necesarios para la proyección de los videos: DVD, TV. Solicitar la colaboración para su obtención a la Fundación Garrahan. Editar CD con dibujos animados mezclados con los instructivos animados por intermedio de la Fundación.</p>
4	Implementación y evaluación	Responsable Área Preanalítica		<p>Una vez que el paciente ingresa a la página web del hospital, y dentro de la página web del laboratorio, puede acceder a la lectura e impresión de las instrucciones para la toma de las muestras.</p> <p>Los videos animados también formarán parte de la web. Estos se proyectarán además en la sala de espera del LAC y en Consultorios Externos con dibujos animados intercalados.</p> <p>A los 6 meses 50 % instructivos animados y reducción al 50% del Indicador:  <b>N° de muestras no sangre ambulatorio rechazadas en box 1 por tipo de muestra / N° total de muestras no sangre ambulatorio rechazadas en box 1 X 100 por mes.</b> Este indicador permite el monitoreo general del objetivo específico Comunicación con los padres de los pacientes mejorada dado que complementa el rediseño de los instructivos planteado anteriormente.</p>

**Objetivo específico 2:** Capacitar al recurso humano involucrado en la etapa Preanalítica acorde a las competencias requeridas para el puesto de trabajo

Tarea N°	Actividad Capacitar al recurso humano	Responsable	Meta	Descripción de la acción
1	Identificar el personal a capacitar	Responsable Área Preanalítica	2 semanas	<p>Realizar un listado del personal que requiere capacitación.</p> <p>Para el caso de personal de enfermería, realizar una reunión con cada supervisor de enfermería y enfermeros con el fin de obtener el listado de auxiliares de enfermería y sus horarios de trabajo, explicar el objetivo de la capacitación y sensibilizar a este nivel de conducción para que contribuya con la implementación del proyecto.</p> <p>Conformar grupos según rol.</p> <p>Grupos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auxiliar de servicio de laboratorio y de enfermería</li> <li>2. Técnicos extraccionistas ingresantes al hospital</li> <li>3. Enfermeros de sala</li> <li>4. Médicos residentes de 1° año, becarios, pasantes</li> </ol>
2	Identificar las competencias a adquirir		2 semanas	<p>Dentro del programa de gestión de calidad del laboratorio están descritos los perfiles de puesto con la descripción de las tareas y competencias correspondientes a cada uno.</p> <p>Organizar reuniones con la Coordinación de Laboratorios para realizar la revisión de los perfiles y las competencias de los puestos de auxiliar de servicio y técnico extraccionista, principales involucrados en el preanálisis. Agregar nuevas competencias de hacer falta.</p> <p>En relación a las competencias y habilidades del personal médico en formación, realizar una descripción de las mismas ponderando la extracción de muestras de sangre.</p> <p>En el caso del puesto de auxiliar de servicio de enfermería, describir los conocimientos específicos que requiere en relación a las condiciones de transporte y conservación de muestras.</p> <p>Con respecto al personal de enfermería, describir las competencias y habilidades en relación a la preparación del paciente y a la toma de muestra, especialmente de sangre.</p>
3	Definir el proceso de capacitación Grupo 1		2 semanas	<p>Capacitar al personal <b>Auxiliares de enfermería</b> (Grupo 1 a), utilizar la modalidad de Taller asegurando estén incluidos los 3 turnos de trabajo (mañana, tarde y noche). L a mayoría de los auxiliares que trabajan los fines de semana y feriados son los mismos que lo hacen durante la semana. Evaluar el número de personas que quedan fuera de la capacitación. Si es mayor del 20 % proponer realizar la capacitación un día sábado.</p> <p>Capacitar al personal <b>Auxiliar de laboratorio</b> (4) y 4</p>



				técnicos extraccionistas (22 hs semanales) reemplazantes del personal del box 1(Grupo 1 b), con el objetivo de lograr los conocimientos y las competencias necesarias para su puesto.
4	Implementación y evaluación Grupo 1	Responsable Área Preanalítica	2 semanas	<p>Seleccionar el material teórico que se entregará a cada integrante de cada grupo.</p> <p>Grupo 1 a: nociones básicas sobre conservación y transporte de muestras de sangre, orina, materia fecal, muestras para Microbiología, líquidos de punción. Lugar y horarios de entrega. Alternativas de guardado en la misma sala. Procedimiento de entrega de muestras no sangre de internación</p> <p>Identificación de muestras.</p> <p>Grupo 1 b: lo mismo que el anterior e instructivos para padres y condiciones de aceptación o rechazo de muestras.</p> <p>Recomendar su lectura. Sugerir además se tome nota de las dudas y comentarios que pudieran surgir de la misma.</p> <p>A la semana siguiente, organizar un taller de 2 hs. en 3 horarios distintos que incluya a ambos grupos.</p> <p>Coordinar la discusión de los temas. Aclarar dudas y/o comentarios de los asistentes.</p> <p>Evaluar los conceptos adquiridos durante el desarrollo de cada uno de los talleres en presencia de un bioquímico perteneciente a los laboratorios de Nutrición, Endocrinología, Función renal, Parasitología y Microbiología.</p> <p>Registrar la concurrencia al taller y enviar por mail la conclusión de cada grupo a cada integrante. Repetir cada 6 meses.</p> <p>Monitorear cada mes con los siguientes indicadores:</p> <p><b>N° de protocolos de ambulatorio con resultado de Nueva Muestra para Van de Kamer / N° total de protocolos con resultado informado de Van de Kamer x 100 por mes.</b> (Anexo V Indicadores en uso)</p> <p>Este indicador permite evaluar el impacto de la capacitación en personal que recibe muestras en Box 1. Se refiere a las muestras que no cumplen con las condiciones de aceptación (volumen escaso, se desconoce el peso del frasco) y son por error igualmente recepcionadas para ser luego informadas como Nueva Muestra por el laboratorio efector. Se selecciona esta determinación dado que la recepción de muestras que no cumplen con las pautas de aceptación es frecuente.</p> <p>Indicador para evaluar el impacto de la capacitación en el grupo auxiliar de servicio enfermería:</p> <p><b>N° de muestras de internación con determinaciones para LAC que se dejan por error en Microbiología / N° muestras totales de internación con determinaciones para LAC por sala x 100 x mes</b></p> <p><b>N° de muestras no sangre de pacientes internados rechazadas por causa/ N° total de muestras no sangre de pacientes internados x100 x mes</b></p> <p>Evaluar a los 6 meses</p>

5	Definir el proceso de capacitación Grupo 2	Responsable Área Preanalítica	1 semana	<p>Realizar una revisión del curso de Capacitación para extraccionistas ingresantes ya existente. Evaluar los contenidos teóricos y seleccionar los técnicos coach según la cantidad de ingresantes. El curso consiste en 5 clases teóricas y práctica en terreno</p> <p><b>Clases teóricas:</b> 5 días de 2 horas cada vez</p> <p>Objetivo: Capacitar a todo extraccionista que ingrese a la institución con la finalidad de que adquiera las competencias requeridas por el puesto.</p>
6	Implementación y evaluación Grupo 2	Responsable Área Preanalítica	1 mes	<p>Luego del ingreso el técnico extraccionista comienza su entrenamiento en servicio a cargo de un técnico con experiencia en extracciones de sangre en niños durante 1 mes. La capacitación teórica se llevará a cabo según Curso de Capacitación para Ingresantes al puesto de Técnico Extraccionista - Laboratorio Central Hospital Garrahan.</p> <p>La evaluación se realizará al finalizar el mes de entrenamiento en terreno. El extraccionista a cargo conjuntamente con el Bioquímico responsable del Área Preanalítica serán quienes evalúen las habilidades técnicas y las competencias desarrolladas por el ingresante durante la toma de muestra, así como el desempeño frente al paciente y sus padres.</p> <p>Calcular el indicador <b>% Extracciones programadas de internación no realizadas (causa dificultosa) / total de extracciones programadas de internación, por técnico por mes:</b> % ENRDif, (cada técnico ingresa su código al recepcionar las muestras extraídas) <b>luego del mes de entrenamiento</b>, monitorear cada mes y evaluar al 6° mes.</p> <p>Se considera que el total técnico debería estar por debajo del 3 %. El valor del indicador % ENRDif total técnicos se obtiene a partir del sistema informático accediendo al menú Estadística. El indicador por técnico se solicita al Departamento de Desarrollo de Sistemas. (Anexo V)</p>
7	Definir el proceso de capacitación Grupo 3	Responsable Área Preanalítica	2 semanas	<p>La capacitación para el personal de enfermería, considerando que se trata de un grupo numeroso, se realiza en forma teórica en un único encuentro de 2 hs. Repetir cada 3 meses variando el horario de manera de garantizar la mayor concurrencia en el año.</p> <p>Los talleres de laboratorio para el grupo de enfermería se desarrollan desde hace 2 años dentro del marco del Comité de Seguridad del Paciente dado el responsable del Área Preanalítica es miembro de dicho comité.</p> <p>Revisar los contenidos del taller.</p> <p>Para garantizar la asistencia del personal involucrar a los supervisores de enfermería y extender la capacitación a los residentes de enfermería.</p> <p>Temas a desarrollar: preparación del paciente (Ayuno) y técnica para la toma de muestras, especialmente de sangre, identificación de muestras, seguridad del paciente.</p> <p>Realizar 3 encuentros al año (uno cada 3 meses). Difundir las fechas y horarios de los encuentros a través de intranet y notas dirigidas a cada supervisión de enfermería. Comenzar en el mes de marzo. La coordinación del taller está a cargo del responsable del Área Preanalítica.</p> <p>Registrar asistencia</p>

8	Implementación y evaluación Grupo 3	Responsable Área Preanalítica	2 meses Luego cada 3 meses	<p>Al comienzo del taller entregar a cada asistente una evaluación con 5 preguntas que se responderán en forma anónima.</p> <p>Al finalizar el mismo los concurrentes deben contestar las mismas preguntas del inicio.</p> <p>Se evalúa el aprendizaje a partir de la comparación de ambos resultados.</p> <p>Se repite el taller cada 3 meses siguiendo la misma modalidad. (Julio y octubre)</p> <p>Como indicador: % ENR Des</p> <p><b>% Extracciones programadas de internación no realizadas (Causa: paciente desayunado) / total de extracciones programadas de internación por sala por mes</b></p> <p>El valor del indicador se obtiene a partir del sistema informático accediendo al menú Estadística. (Anexo V )</p>
9	Definir el proceso de capacitación Grupo	Responsable Área Preanalítica	2 semanas	<p>Desde el año 2010 los residentes médicos de 1º año son capacitados en terreno por personal de laboratorio en la extracción de muestras de sangre con el objetivo de mejorar dicho procedimiento.</p> <p>Realizar una reunión con los jefes de residentes electos. Plantear los alcances de la rotación. Involucrar a la Dirección de Docencia e Investigación (DADI) para otorgar obligatoriedad al curso.</p> <p>Incluir el curso de entrenamiento dentro del programa anual de la DADI para utilizarlo como incentivo del grupo técnico dado que cualquier actividad docente reconocida por dicha dirección otorga créditos que se computan para la carrera hospitalaria. El Laboratorio, por el momento, carece de política de incentivos.</p> <p>Seleccionar a los enfermeros y/o técnicos coach.</p> <p>El curso consiste en realizar extracciones de sangre a pacientes ambulatorios con un extraccionista coach por cada médico durante dos semanas en el horario de 8.00 a 9.00.</p> <p>Total de residentes por grupo: 3. Total de residentes a capacitar: 45</p> <p>Los jefes de residentes deberán entregar al responsable del Área Preanalítica un organigrama de rotación donde figuren, separados en grupos de a 3, los nombres de los residentes de 1º año y los días acordados para la capacitación. Se utilizará dicha planilla como registro de presentismo.</p> <p>Conocimientos y Habilidades a adquirir luego de la capacitación para garantizar la obtención de muestras de calidad:</p> <p>Realizar el proceso de extracción de sangre de la forma menos traumática para el niño</p> <p>Mejorar la técnica de extracción con la colaboración de los padres en el proceso de extracción</p> <p>Conocer las consecuencias resultantes de una mala técnica.</p> <p>Conocer los distintos contenedores de muestras según la determinación solicitada</p> <p>Aumentar su compromiso y responsabilidad en relación a la identificación de las muestras: Seguridad del Paciente</p> <p>Trabajar bajo normas de bioseguridad</p> <p>Valorar la tarea del extraccionista</p> <p>El primer día de cada rotación (cada 2 semanas) el</p>

				<p>responsable del Área Preanalítica se reúne con los médicos pasantes. Realiza una introducción en la que describe el laboratorio, el flujo de pacientes (Internación, externos, guardia, hospitales de día) y mediante una presentación en Power Point desarrolla el tema: "Errores Preanalíticos y seguridad del paciente". Luego presenta los coach a cada participante dando comienzo al entrenamiento al día siguiente.</p>
10	Implementación y evaluación Grupo 4	Responsable Área Preanalítica	4 meses	<p>El nuevo ciclo de entrenamiento comienza en Junio 2012.</p> <p>La evaluación la realiza cada coach al final de cada rotación y es supervisada continuamente por el responsable del área Preanalítica.</p> <p>Se elige como indicador:  <b>N° de muestras de sangre de internación no programadas mal identificadas / N° total de muestras extraídas en internación no programadas x 100 por mes</b></p> <p>Se considera internación: toda muestra de sangre que provenga de la sala, guardia (después de las 16.00 y hasta las 8.00) y cuidados intensivos.</p> <p>Se calcula el indicador basal promedio del año 2011 registrado en dos soportes: papel y digital (a partir de setiembre 2011).</p> <p>Se toma como indicador del impacto, la reducción del mismo en un 30 % luego de 6 meses (entrenados la mitad de los involucrados) y al año, una vez finalizada en su totalidad la rotación, una disminución con respecto al basal del 60%. Se evalúa la mejora del indicador y el alcance de la meta. Los datos necesarios para el cálculo del indicador a partir del 2012 se obtienen a través del SIG en el menú No Conformidades.</p> <p>En el mes de abril de 2013, realizar una reunión con los jefes de residentes salientes y entrantes y el Coordinador de la Residencia (DADI) con el objetivo de evaluar los resultados de la capacitación a través de los indicadores y sus propios comentarios, reorganizar de hacer falta, los contenidos del curso, tiempos de rotación, etc.</p>

## Diagrama de Gantt - Cronograma de Actividades

OBJETIVO ESPECÍFICO		ACTIVIDAD	2012											
			Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Trazabilidad de las muestras aumentada	Identificar las muestras con Código de Barras (CB)	Diseñar el código de barras												
		Diseñar etiqueta con el CB												
		Determinar recursos												
		Capacitar al recurso humano												
		Implementación y Evaluación												
	Informatizar boxes de extracción y Box 1	Diseñar menú de aplicaciones												
		Capacitar coach												
		Capacitar Extraccionistas												
		Capacitar Box 1												
		Implementación y Evaluación												
Comunicación con los padres de los pacientes mejorada	Rediseñar instructivos impresos para padres	Identificar instructivos y laboratorios efectores												
		Revisión de instructivos												
		Cargar instructivos en el SIG												
		Implementación												
		Evaluación												
	Difundir las instrucciones para la recolección de muestras no sangre	Instructivos en página web del Hospital												
		Diseñar videos animados												
		Determinar recursos												
Implementación y evaluación														
Capacitar al recurso humano	Identificar el personal a capacitar													
	Identificar las competencias a adquirir													
	Definir el proceso de capacitación Grupo 1													
	Implementación y evaluación Grupo 1													
	Definir el proceso de capacitación Grupo 2													
	Implementación y evaluación Grupo 2	Sólo si ingresa personal												
	Definir el proceso de capacitación Grupo 3													
	Implementación y evaluación Grupo 3													
	Definir el proceso de capacitación Grupo 4													
	Implementación y evaluación Grupo 4													

## 8. Dirección del proyecto y mecanismo de evaluación

La dirección del proyecto estará a cargo del Bioquímico Responsable del Área Preanalítica del Laboratorio Garrahan avalado por la Coordinación de Laboratorios.

Para la evaluación se utilizarán los indicadores planteados en los objetivos específicos y las metas definidas en las actividades según se especifica en los cuadros siguientes:

### 1. Desarrollar e implementar un proyecto de Reingeniería del macro proceso preanalítico acorde a las expectativas de calidad pretendidas

Trazabilidad de las muestras mejorada				
<b>Identificar las muestras con Código de Barras</b>	Etiquetas identificatorias con CB diseñadas	80 % del personal capacitado	100 % de las muestras identificadas con CB	
	3 meses	2 meses	Mes 6 (desde la implementación)	
<b>Informatizar los boxes de extracción y Box 1</b>	90 % personal capacitado	100 % de los boxes de extracción y Box 1 informatizados	100 % de las muestras no sangre ambulatorias admitidas en box 1 (Check in)	
	1 mes	1 mes	Mes 6 (desde la implementación)	
Comunicación con los padres de los pacientes mejorada				
<b>Rediseñar instructivos impresos para padres</b>	100% instructivos identificados	80% instructivos revisados	100 % instructivos revisados cargados en el SIG	Nº de muestras no sangre ambulatorio rechazadas en box 1 / Nº total de muestras no sangre ambulatorio box 1 X 100 por mes
	2 semanas	Al mes	1 semana	Reducción del indicador en un 50 % a los 6 meses
<b>Difundir las instrucciones para la recolección de muestras no sangre</b>	100 % Instructivos en internet	50 % de las instrucciones para padres animadas proyectadas en la sala de espera	Nº de muestras no sangre rechazadas por tipo de muestra en box 1 / Nº total de muestras no sangre rechazadas en box 1 X 100 por mes	
	1 mes desde la revisión	Luego de 6 meses	Reducción del indicador en un 50 % a los 6 meses	

## 1. Capacitar al recurso humano involucrado en la etapa Preatalítica acorde a las competencias requeridas para el puesto de trabajo

Capacitación RRHHH			
Capacitar al recurso humano	Auxiliares de enfermería	60 % asistencia	Nº de muestras de internación que se dejan por error en Microbiología / Nº muestras totales de internación por mes x 100
			Nº de protocolos de ambulatorio con resultado de nueva muestra para Van de Kamer / Nº protocolos para Van de Kamer informados x 100 por mes
	Auxiliar de laboratorio	6 meses	Reducir un 50 % el valor basal en 6 meses
			Extraccionistas ingresantes
	Extraccionistas ingresantes	1 mes	Reducir un 50 % el valor basal en 6 meses
			Enfermeros
	Enfermeros	6 meses	
			Médicos
	Médicos	1 año	

### Indicador del Objetivo General: % Nueva Muestra

Nº de protocolos con al menos un resultado de "Nueva muestra" en alguna de las prácticas/ Nº total de protocolos por 100 por mes. Diferenciados por lugar de procedencia: ambulatorio, internación programada y no programada y tipo de muestra (Sangre, orina y materia fecal). Al finalizar el año de implementación del proyecto se espera una reducción en un 50% de dicho indicador.

## 9. Conclusiones

*«Errar es humano. Ocultar los errores es imperdonable. No aprender de ellos no tiene perdón».* Sir Liam Donaldson, Presidente de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente.

A pesar que en la práctica es imposible que desaparezcan los posibles efectos adversos ocasionados a partir de un error, esta realidad no tiene que impedir que se actúe sobre aquellos efectos que puedan ser prevenibles y por lo tanto evitables.

Durante mucho tiempo se consideró que la ocurrencia de efectos adversos era debida a fallos humanos. El error humano es apenas una parte del problema, que seguramente podría minimizarse con una adecuada capacitación. Actualmente el énfasis en el estudio y la prevención de los efectos adversos se pone en los procedimientos, en las deficiencias en el diseño, en la organización y la implementación más que en la actuación individual.

La Etapa Preanalítica es la mayor fuente de error en todo laboratorio. Disminuir los errores no solo conduce a la obtención de resultados confiables sino también a minimizar los costos de la no calidad. Los errores preanalíticos pueden tener impacto sobre la seguridad del paciente y siempre generan un incremento de los costos de oportunidad. El dinero que se gasta en la repetición de los análisis solicitados como consecuencia de muestras extraviadas, mal identificadas y de baja calidad, que provocan indefectiblemente retraso en los diagnósticos, aumento de los días de internación y aumento de los costos familiares por ausentismo laboral, podría destinarse a otros propósitos. La existencia de errores también conduce a la pérdida de credibilidad en el sistema por parte de los pacientes y disminuye la satisfacción no solo de los pacientes sino también de los profesionales médicos. Las internaciones prolongadas como consecuencia de un error tienen un costo físico y psicológico para el paciente sumado el riesgo de adquirir alguna infección intrahospitalaria. Por otra parte, los profesionales médicos pagan en términos morales con la disminución de su credibilidad y gran frustración al no poder brindar a su paciente la mejor calidad en la atención, además de las posibles acciones legales que se realicen en su contra y de la institución. Con respecto a la sociedad, los costos, consecuencia del ausentismo laboral, se pagan con la pérdida de la productividad del trabajador, deficiente escolaridad del niño afectado y un bajo estado de salud de la población general.

Este proyecto de intervención que tiene como principal objetivo reducir el número de errores de la Etapa Preanalítica del Laboratorio del Hospital Garrahan garantiza un incremento en la satisfacción de los pacientes gracias a la mejora en la calidad de atención, aumenta la satisfacción de la comunidad médica en general, ya que resultados confiables permiten diagnósticos certeros y a nivel institucional, gracias a la reingeniería del macro proceso preanalítico, propone procedimientos más seguros con la consecuente reducción de los costos de la no calidad.



## 10. Bibliografía

1. Michael Laposata, Anand Dighe. 2007. "Pre-pre and post-post analytical error: high-incidence patient safety hazards involving the clinical laboratory". *Clinical Chemical Laboratory Medicine*. Volume 45, Issue 6, Pages 712-719, ISSN (Online) 14374331, ISSN (Print) 14346621, DOI:10.1515/CCLM.2007.173.
2. Pierangelo Bonini, Mario Plebani, Ferruccio Ceriotti, Francesca Rubboli. 2002. "Errors in Laboratory Medicine". *Clinical Chemistry*;48:691-698.
3. Mérida De la Torre FJ, Moreno Campoy EE, Moraga Ropero I "La seguridad del paciente en el laboratorio clínico" *Laboratorio Clínico del Área Sanitaria Serranía de Málaga, Ronda*. Sociedad Española de Dirección y Gestión de los Laboratorios Clínicos XII Reunión Alicante, 10-11 de abril de 2008 Resumen-37.
4. Wallin O, Söderberg J, Van Guelpen B, Brulin C & Grankvist K. "Patient-centred care - preanalytical factors demand attention: A questionnaire study of venous blood sampling and specimen handling". *Scand J Clin Lab Invest* 2007; 67:836-47.
5. Sheshadri Narayanan. *Clinical Chemistry* "The Preanalytic Phase, an Important Component of Laboratory Medicine". *Am J Clin Pathol* 2000;113:429-452
6. Olof Wallin, Johan Söderberg, Bethany Van Guelpen, Hans Stenlund, Kjell Grankvist, Christine Brulin. 2008. "Preanalytical venous blood sampling practices demand improvement - A survey of test-request management, test-tube labelling and information search procedures". *Clinica Chimica Acta*; Volume 391, Issues 1-2, Pages 91-97
7. Giuseppe Lippi, Gian Cesare Guidi. 2007. "Risk management in the preanalytical phase of laboratory testing" *Clinical Chemical Laboratory Medicine*. Volume 45, Issue 6, Pages 720-727, ISSN (Online) 14374331, ISSN (Print) 14346621, DOI: 10.1515/CCLM.2007.167
8. Walter de Gruyter. 2011 "Preanalytical quality improvement: from dream to reality" *Clin Chem Lab Med* 2011; 49(7):1113-1126. Berlin.
9. Laura Sciacovelli, Maurice O'Kane, Younis Abdelwahab Skaik, Patrizio Caciagli, Cristina Pellegrini, Giorgio Da Rin, Agnes Ivanov, Timothy Ghys, Mario Plebani, 2011 "Quality Indicators in Laboratory Medicine: from theory to practice" *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, Vol. 49, No. 5, Pages 835-844
10. Norma 15189:2007 "Laboratorios Clínicos. Requisitos Particulares para la Calidad y la Competencia (Trazabilidad de las muestras)
11. Kohn, Linda; Corrigan, Janet; Donalson, Molla. Committee on Quality of health Care in America. "To Err is Human. Building a Safer Health System". Institute of Medicine. National Academy Press, Washinton DC, 2003.
12. Spadafora, Santiago Gerardo, "Formulación y Evaluación de Proyectos: Perfil de un Proyecto de Intervención (Inversión ó Desarrollo)" publicación Universidad Isalud, 2010
13. Spadafora, Santiago Gerardo; Osa, María del Carmen "Indicadores en la Gestión Hospitalaria" publicación Universidad Isalud, 2010
14. Cohen, Ernesto; Martínez, Rodrigo. 2004 "Manual de Formulación, Evaluación y Monitoreo de proyectos sociales" División de Desarrollo Social Cepal, Naciones Unidas
15. Banco Interamericano de Desarrollo. 2004. El Marco Lógico para el Diseño de Proyectos Oficina de Apoyo Regional de Operaciones, Oficina de Gestión de Cartera y Seguimiento de Proyectos BID
16. Lerín Piñón, "Antropología y Salud Intercultural: Desafíos de una propuesta" *Desacatos*, otoño invierno, N° 016, 2004; pp 111-125

17. D'Aste, Patricia, "Gestión de Recursos Humanos", publicación Universidad Isalud, 2010
18. Alles Marta Alicia - Dirección Estratégica de Recursos Humanos: Gestión por competencias. Ed. Granica; Buenos Aires, 2006.

## **11. Anexos**

I Laboratorios Hospital Garrahan	36
II Flujo de muestras	37
III Trazabilidad de las Muestras	40
IV Trazabilidad de las muestras. Procedimientos modificados a partir de implementación del CB. Reingeniería del proceso	45
V Indicadores Preanalítica en uso	62

## Anexo I

### Laboratorios Hospital Garrahan

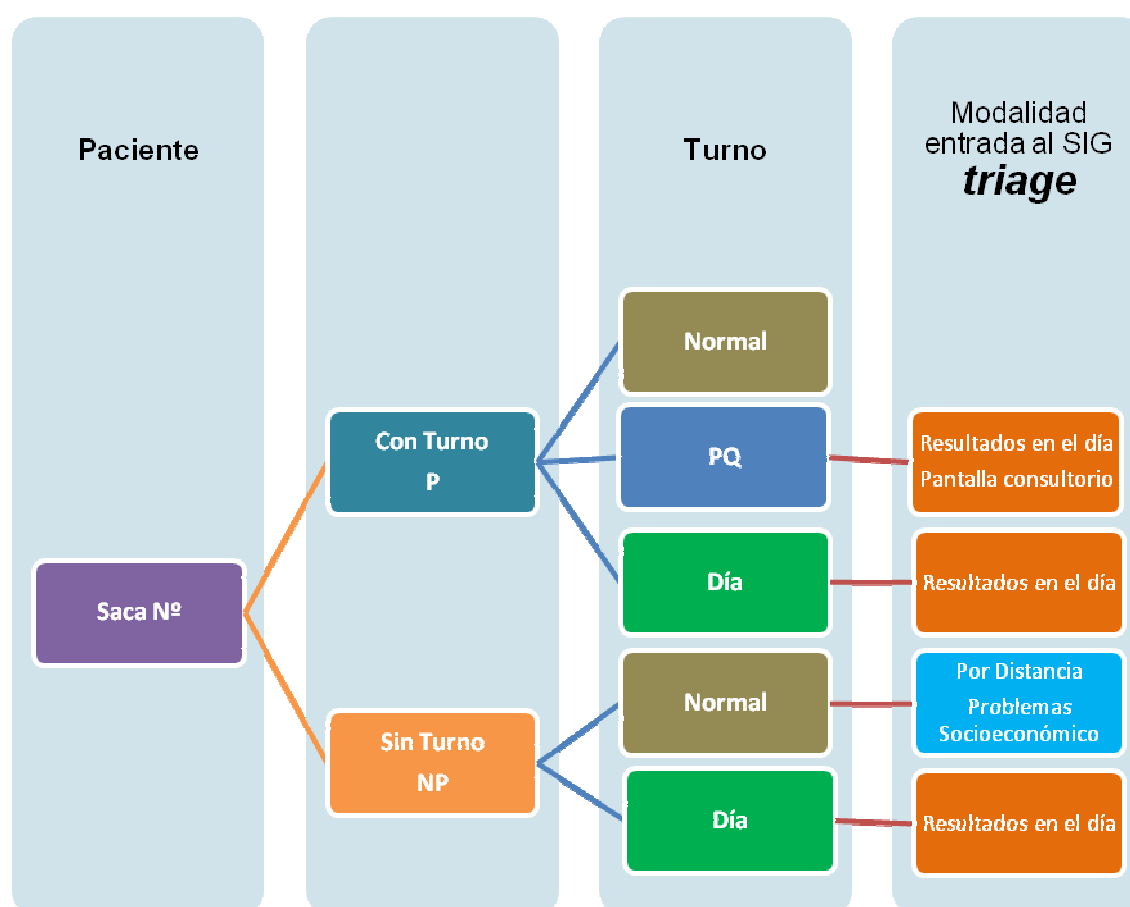
PRESTACIONES DE LABORATORIO								Año 2009	
	GENETICA				INMUNOLOGIA				
	Citogenética		Biolog. Molecular		Laborat. Inmunología		Biolog. Molecular		
	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	
<b>TOTAL</b>	3.802	1.096.714,00	1.180	723.897,00	58.601	2.471.659,00	599	538.588,00	
	CENTRAL		MICROBIOLOGIA		NUTRICION Y METABOLISMO		BIOLOGIA CELULAR Y RETROVIRUS		
	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	
	<b>TOTAL</b>	899.170	10.247.646,00	144.472	6.104.695,00	3.437	881.082,00	1.487	783.719,29
<small>NOTA: Unidad (Global) de Laboratorio: Es un modo de valoración de Prácticas contenidas en el Nomenclador de Aranceles de Análisis Biológicos. Toma en cuenta el valor de la Unidad de Gasto Biopérmico y la Unidad Honorario Biopérmico. Esto permite asignar a cada Práctica del Laboratorio un valor constante de Unidades Globales que está en relación directa con la complejidad del procedimiento y el costo de los insumos.</small>									
	ENDOCRINOLOGIA								
	Laborat. Endocrinología		Pesq. Enf. Cong. Inaparentes		Biolog. Molecular				
	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.			
<b>TOTAL</b>	99.123	3.226.789,00	167.616	5.363.712,00	391	560.489,00			
	HEMATO-ONCOLOGIA		HEMATO-ONCOLOGIA Biología Molecular		Hemostasia y Trombosis		TOTAL GENERAL LABORATORIOS		
	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	NRO. DETERM.	UNIDAD. LABORAT.	
	<b>TOTAL</b>	35.092	461.648,00	272	144.100,00	202.171	2.374.824,00	1.618.213	34.999.562,29
<small>NOTA: Unidad (Global) de Laboratorio: Es un modo de valoración de Prácticas contenidas en el Nomenclador de Aranceles de Análisis Biológicos. Toma en cuenta el valor de la Unidad de Gasto Biopérmico y la Unidad Honorario Biopérmico. Esto permite asignar a cada Práctica del Laboratorio un valor constante de Unidades Globales que está en relación directa con la complejidad del procedimiento y el costo de los insumos.</small>									

## Anexo II

### Flujo de muestras

La toma de muestras de sangre en los **pacientes ambulatorios** es realizada por enfermeros y técnicos extraccionistas pertenecientes al Laboratorio Central en el horario de 7.00 a 15.00, con excepción de algunos pacientes hemato-oncológicos que concurren directamente al servicio de Hemato-Oncología.

Luego de la consulta médica el paciente concurre al laboratorio, área de Admisión y Recepción de Pacientes, donde se aplica el *Triage* para la selección y clasificación de los pacientes basado en las prioridades de atención según riesgo.



SIG Sistema Informático Garrahan

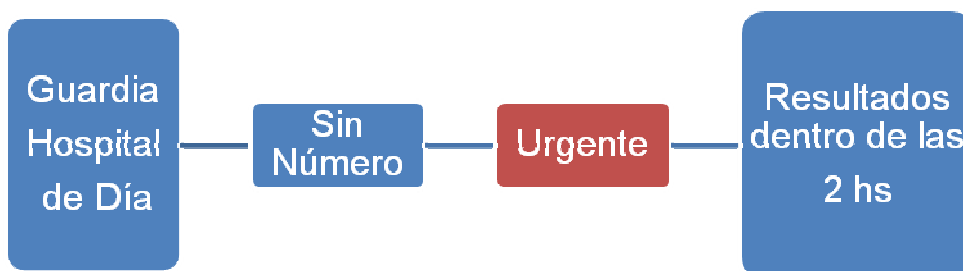
Dra. Stella Carchio

Los pacientes pueden concurrir con turno o bien por demanda espontánea según sean pacientes urgentes o del interior del país, que por razones socioeconómicas deban regresar en el día a su lugar de origen (No programados: NP)

Se considera paciente programado (P) al que concurre al laboratorio con turno previamente asignado, al paciente Día (D) que solicitó turno con anterioridad pero que necesita los resultados para el mismo día y a los pacientes derivados de los consultorios prequirúrgicos

(PQ). Estos últimos, a pesar de tener un turno previamente otorgado por la Central de Turnos, no ocupan lugar en la cartera diaria de pacientes con turno del LAC.

Los pacientes que provienen de la Guardia o de Hospital de Día no sacan número y son atendidos por demanda espontánea.



Las extracciones de los pacientes internados en las salas de Observación de la Guardia son realizadas por técnicos extraccionistas en la franja horaria de 8.00 a 9.30. Luego, son los médicos y enfermeras del área los que realizan esta tarea. Si el paciente tiene la posibilidad de deambular, concurre directamente al LAC para realizar la extracción de sangre teniendo prioridad en la atención.

En Hospital de Día Polivalente las extracciones son realizadas por técnicos extraccionistas del LAC sin previa programación y hasta las 9.30 aproximadamente, considerándose a estos pacientes como internados no programados. Luego de ese horario los pacientes concurren al LAC para ser atendidos como ambulatorios no programados.

En el año 2010 el promedio mensual de pacientes ambulatorios que concurrieron al laboratorio fue de 5020 con un promedio día de 350 distribuidos de la siguiente manera:

Año 2010	NP	P
D	34	19
N	106	107
U	68	0
PQ	0	16
<b>Total/día</b>	<b>208</b>	<b>142</b>

El promedio día de pacientes ambulatorios con extracción de muestras de sangre fue para el año 2010 de 250.

### Número de pacientes ambulatorios con extracción de muestras de sangre

Año 2010	NP	P	Total
<b>Promedio día</b>	108	142	250

Las extracciones de sangre en los **pacientes internados** son programadas por sistema informático y las realizan técnicos del laboratorio Central entre las 7.00 y las 9.00 de la mañana.

Si la solicitud de análisis incluye además determinaciones para el laboratorio de Hemostasia y Trombosis, la extracción de sangre la realiza personal de ese servicio y luego un auxiliar transporta la muestra al LAC para realizar el resto de las determinaciones.

Durante el resto de la jornada las muestras de sangre son extraídas por médicos y enfermeras de las unidades de internación y transportadas al laboratorio por auxiliares de servicio o por los propios médicos.

Se reciben alrededor de 250 muestras de pacientes internados por día.

Durante el horario de planta (7.00 a 16.00) todas las muestras de sangre son recepcionadas, alicuotadas y conservadas si hiciera falta, por personal técnico del sector de Recepción y Separación de Muestras. Este sector funciona como un "core integrador" donde todas las muestras de sangre (tanto de pacientes internados como ambulatorios) son recepcionadas, se ingresan al sistema informático colocando las observaciones que hayan surgido de la extracción

(Muestra escasa, Muestra coagulada, extracción no realizada paciente desayunó, etc), las muestras de plasma se colocan en gradillas según laboratorio de destino, se separan y alicuotan los sueros que también se distribuyen en gradillas y se guardan en freezer aquellos sueros que así lo requieran (sueros en custodia)

Durante el horario de guardia (16.00 a 8.00 hs) las muestras de urgencia son extraídas en el sector de Emergencia (médicos, enfermeras) y transportadas al Laboratorio Central y en algunos casos en el propio laboratorio, por técnicos extraccionistas. Estas muestras son recepcionadas por personal del laboratorio de guardia.

Con respecto a las muestras de orina y materia fecal de pacientes ambulatorios e internados que tengan determinaciones que se realicen en el laboratorio central, éstas son recepcionadas por personal auxiliar de este laboratorio, registrado su ingreso y separadas según laboratorio de destino. Lo mismo sucede para las muestras microbiológicas de pacientes ambulatorios. Las muestras para Microbiología de pacientes internados en cambio se reciben directamente en ese laboratorio quedando exceptuado el Central de dicha responsabilidad.

## Anexo III

### Trazabilidad de las Muestras

#### a. Muestras de Sangre de Pacientes Ambulatorios

1. El paciente (con turno o de demanda espontánea, ver anexo VIII Solicitud de turnos) llega a la ventanilla de Admisión y Recepción de Pacientes. Una vez confirmada la identidad del paciente (se pregunta al acompañante "¿Cómo se llama el niño?") se revisa la orden de prestación ambulatoria, OPA (Datos personales, análisis solicitados, firma y sello médico, firma del responsable) y si todo está en condiciones, se ingresa el paciente al Sistema Informático Garrahan (SIG) y se cargan las peticiones de análisis.
2. Se imprimen la hoja de extracción y las etiquetas identificatorias que se entregan al paciente y la hoja de retiro de resultados que utilizará el extraccionista para llamarlo al momento de realizar la extracción.
3. El extraccionista hace un primer llamado por el número de orden que figura impreso en la hoja retiro y que se repite en la hoja de extracción y en las etiquetas de identificación. El paciente espera en el pasillo de extracciones.

#### Etiquetas de identificación

Nº Orden XXX	Fecha
Nº Protocolo XXXXXXX	
Apellido y Nombre	
NºH.C	

- El Nº Protocolo corresponde a un número que representa la muestra del paciente en un único momento, mientras el Nº de orden se repite diariamente, el Nº de protocolo es único.
4. El extraccionista llama al paciente por nombre y apellido. En el momento de entrar al box de extracción le pregunta al acompañante "¿Cómo se llama el niño?" confirmando así su identidad.
  5. Realiza la extracción basándose en la hoja de extracción que le entrega el acompañante junto con las etiquetas. Extrae la muestra y rotula los tubos con las etiquetas proporcionadas por el mismo.
  6. Una vez finalizada la tarea, entrega la hoja de retiro de resultados al acompañante y lo despide.
  7. Coloca una etiqueta identificatoria en una hoja de registro diario con las observaciones que pudieran surgir del proceso de extracción. Dichas observaciones también figuran en la hoja de extracción a las que sujeta los tubos con la muestra.
  8. Entrega al sector de Recepción y Separación de Muestras (SEPSUE) el material extraído es identificado pegado a la hoja de extracción. Coloca su número identificatorio en la hoja de extracción



### Listado códigos de identificación enfermeros

Enf. M.Ema	1
Enf. M.Flores	2
Enf. S.Insaurralde	3
Enf. M.Suarez	4
Enf. M.Miranda	45
Enf. S.Galian	47
Enf. H.Caherovsky	48
Miller Amelia	12

9. El personal técnico de SEPSUE se identifica ingresando su código e ingresa las muestras al SIG por el N° de Protocolo (cada persona tiene un código propio). Controla que esté todo el material requerido en la hoja de extracción y que los tubos hayan sido cargados correctamente. Verifica que los datos de las etiquetas se correspondan con los de la hoja de extracción. Coloca las observaciones en el SIG y el número identificador del extraccionista. Si todo está en condiciones, valida la muestra en el SIG.

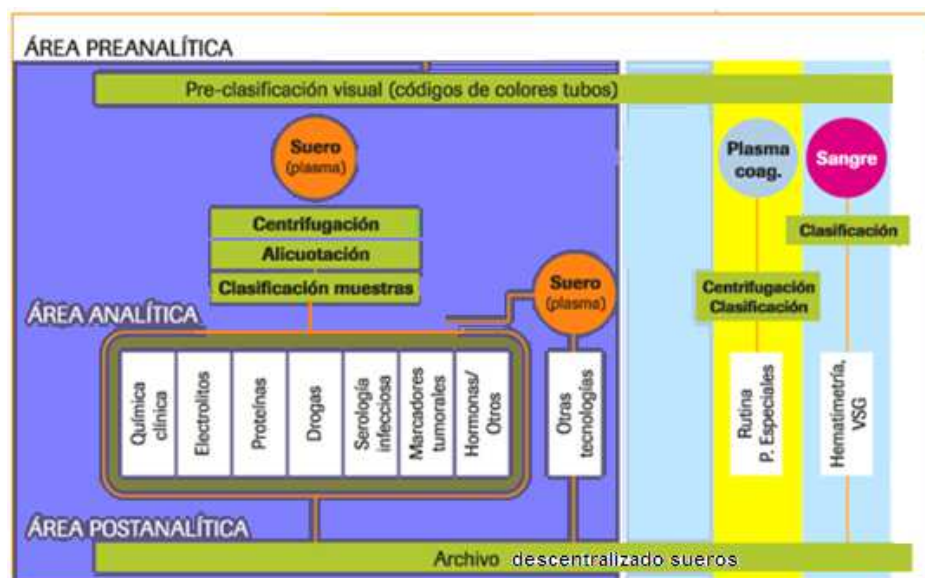
### Códigos de observaciones surgidas de la extracción

More	Descr
20	SIN FROTIS
21	MUESTRA ESCASA - SOLICITAR NUEVAMENTE
H8	MUESTRA ESCASA - EXTRACCION DIFICULTOSA
23	MUESTRA COAGULADA - SOLICITAR NUEVAMENTE
24	EXTRACCION INADECUADA - SOLICITAR NUEVAMENTE
25	TUBO O MICROCONTENEDOR ROTO EN CENTRIFUGA - SOLICITAR NUEVAMENTE
26	MUESTRA TOTALMENTE HEMOLIZADA, NO SE PROCESA - SOLIC.NUEVAM.
29	NO REMITE MUESTRA - SOLICITAR NUEVAMENTE
33	ENTREGADO AL MEDICO EN LA SALA.
34	NO REMITE MUESTRA AISLADA DE ORINA.
H3	TUBO MAL ENRASADO.
H6	PLASMA ACTIVADO - SOLICITAR NUEVAMENTE.
H5	MUESTRA MAL RECOLECTADA - SOLICITAR NUEVAMENTE.
36	EXTRACCION NO REALIZADA - PACIENTE DESAYUNADO.
38	EXTRACCION NO REALIZADA - EXTRACCION DIFICULTOSA.
39	EXTRACCION NO REALIZADA - NO CORTARON GASTROCLISIS.
H0	EXTRACCION NO REALIZADA - NO CORTARON LIPIDOS.
H1	EXTRACCION NO REALIZADA - AUSENCIA DE PACIENTE.
H2	EXTRACCION NO REALIZADA - ANULACION DEL MEDICO.
50	EXTRACCION NO REALIZADA - PACIENTE FALLECIDO

Fuente Sistema informático Garrahan

10. Distribuye luego el material en las gradillas correspondientes a cada sector. Los tubos de suero se colocan en el baño termostatzado aproximadamente 20 minutos y luego se centrifugan, alicuotan e identifican con las etiquetas.
11. Una vez validadas aparecen en las listas de trabajo del sector y de los demás laboratorios.
12. SEPSUE imprime listas de trabajo diariamente como registro de los pedidos de análisis de la totalidad de los pacientes ambulatorios.

### Circuito de las muestras de sangre en SEPSUE



Sepsue: Sector de Recepción y Separación de muestras

Dra. Stella Carchio

#### b. Muestras de sangre de Pacientes Internados

Las extracciones de pacientes internados son programadas hasta la 6.00 por los médicos solicitantes a través del sistema informático.

1. Todos los días un técnico extraccionista imprime las hojas de extracción y las etiquetas identificatorias y las distribuye equitativamente entre todos los técnicos que realizan extracciones.
2. El técnico extraccionista localiza al paciente, confirma su identidad con la pulsera identificatoria y le pregunta ¿Cómo se llama?
3. Prepara el material, extrae la muestra, carga los diferentes tubos y los identifica con las etiquetas que contienen los datos del paciente. Transporta la muestra al LAC.
4. Cada técnico introduce su número de código que lo identifica. Ingresa las muestras al SIG a partir del N° de protocolo colocando las observaciones surgidas del proceso de extracción.
5. Coloca cada uno de los tubos en las gradillas correspondientes según laboratorio efector. (puntos 9 a 12 de trazabilidad de muestras paciente ambulatorio)

#### Extracto del Listado códigos de identificación Técnicos

Código	Nombre	
AB51	Tec. M. Vallejo	113
AB54	Tec. Alfonso david	114
ACR3	Tec. V. Echevarria	115
ACR4	Tec. O. Ferreyra	116
ACR5	Nat. Centurion	117
ANAWARRO	Tecn. A. Navarro	146

6. A partir de las 8.00 y durante toda la jornada los médicos o enfermeros realizan extracciones de sangre de pacientes internados.
7. Las muestras son por lo general transportadas al LAC por un auxiliar de servicio quien la entrega a Sepsue.
8. El técnico de Sepsue recibe la solicitud de análisis, verifica que esté todo el material solicitado y que los datos del paciente estén completos.
9. Ingresa el paciente al SIG por medio del N° de HC que figura en el sticker pegado en la solicitud de análisis.
10. Carga el pedido de análisis. Imprime etiquetas. Rotula los tubos y procede igual que en 10.

**c. Muestras de orina, materia fecal y muestras para Microbiología (No sangre) Ambulatorio**

1. Estas muestras son admitidas por personal del Área de Admisión y Recepción de Pacientes quienes luego de constatar que tanto la identidad del paciente como los datos de la OPA sean correctos, ingresa el paciente al SIG.
2. Se imprimen las etiquetas de identificación y la hoja de retiro de resultados que se entregan al paciente.
3. Las muestras se reciben en un box para tal fin (**Box 1**) donde un auxiliar de laboratorio verifica no solo la identidad del paciente sino también que las condiciones de la muestra sean las correctas para el análisis solicitado (volumen, conservación, recipientes). Si la muestra es correcta, el auxiliar la identifica con la etiqueta que le entrega el acompañante del paciente.
4. Luego coloca una segunda etiqueta identificatoria en una hoja de registro diario con las observaciones que pudieran surgir de este procedimiento.
5. Si las muestras necesitaran ser conservadas en frío, las coloca en una heladera. Las muestras de Microbiología son retiradas por personal del servicio. Las muestras de materia fecal se entregan en el sector Gastroenterología. Las muestras de orina, cualquiera fuese la determinación se entregan en el sector Función Renal donde se alicotan y distribuyen según laboratorio.
6. Si en cambio la muestra presentara alguna condición de rechazo, el auxiliar le explica al paciente los motivos de la no aceptación, solicita la baja del SIG en ventanilla y descarta la muestra y las etiquetas. Entrega al paciente la hoja donde consta el análisis pendiente e imprime en ventanilla un nuevo instructivo que entrega al paciente junto con el recipiente correspondiente.
7. Las muestras biológicas no sangre de pacientes ambulatorios ingresan directamente al SIG desde la ventanilla de pacientes momento en el cual pasan a integrar las listas de trabajo. En cambio las muestras de sangre deben ser validadas por el sector SEPSUE quien verifica la existencia y calidad de las mismas antes de darles ingreso.

**d. Muestras de orina, materia fecal y muestras para Microbiología (No sangre) Internación**

1. La auxiliar de laboratorio deberá verificar la correcta recolección e identificación de la muestra, registrarla en el cuaderno que tiene para tal fin, colocando el sticker correspondiente donde deberá constar:
  - Nombre y Apellido del paciente
  - Lugar de Internación (CIM, UCI, Neo, Observación, Emergencia y cama)
  - Historia Clínica

- Fecha de solicitud
  - Además de firma y sello médico
2. La auxiliar registra con un sticker la entrega de la muestra en un cuaderno para tal fin
  3. Si las muestras necesitaran ser conservadas en frío, las coloca en una heladera. Las muestras de Microbiología son retiradas por personal del servicio. Las muestras de materia fecal se entregan en el sector Gastroenterología. Las muestras de orina, cualquiera fuese la determinación se entregan en el sector Función Renal donde se alicuotan y distribuyen según laboratorio.
  4. Sector Función Renal de ingreso a todas las muestras de orina al SIG, etiqueta y distribuye las muestras según laboratorio efector
  5. Las muestras de materia fecal se ingresan e identifican en el sector de Gastroenterología
  6. Las muestras de Microbiología no se reciben en el Box 1 sino en el Servicio de Microbiología

Anexo IV Trazabilidad de las muestras- Procedimientos modificados a partir de implementación del CB (Modificaciones en color)						
1.Toma de muestras de sangre en pacientes ambulatorios						
Nº	Actividades	Responsable	Soporte	Frecuencia	Conexiones	Descripción de la actividad
1	<b>Recepción e Ingreso del paciente ambulatorio al Sistema Informático Garrahan</b>	Personal de Registros Médicos Laboratorio Central	Informático	Diaria	<p>Sistema Informático Garrahan SIG</p> <p>Recepción y Separación de Muestras</p> <p>Consultorios Médicos</p> <p><b>BOX 1</b></p> <p><b>Padres</b></p>	<p>Cada uno de los administrativos que realizan esta tarea ingresan al programa de recepción de pacientes (C Page) con una clave que los identifica.</p> <p>El Paciente llega al sector de Recepción de Pacientes del Laboratorio Central con turno previo o por demanda espontánea. Si el paciente concurre por <b>demanda espontánea</b>, proceder de la siguiente manera:</p> <p>Solicitar Orden de Prestación Ambulatoria del paciente (OPA) (Bono)</p> <p>Comprobar que nombre y apellido y Nº de documento sean los correctos</p> <p>Revisar que la OPA contenga todos los datos. Datos que debe incluir la OPA:</p> <p>DATOS DEL PACIENTE: Número de Legajo (que identifica el acto médico); Número de Historia Clínica; Fecha; Nombre y apellido del paciente; Número de Documento; Sexo; Edad; Número de carnet, parentesco y tipo de beneficio. ( En caso que tenga Obra Social)</p> <p>DATOS DEL TITULAR: Nombre y apellido; Documento; Sexo; Edad; Domicilio; Teléfono; Obra Social y Número de carnet, fecha de emisión (En caso que tenga Obra Social)</p> <p>DATOS DE LA EMPRESA: Oficio; Domicilio; Fecha de último recibo de sueldo</p> <p>SERVICIO: Médico; Fecha</p> <p>El anverso debe incluir: Diagnóstico, análisis solicitados,</p>

					<p>firma y sello del médico solicitante. Firma, aclaración y DNI del responsable del paciente. En caso de errores en la OPA, solicitar al paciente que regrese al consultorio médico o a la Central de Bonos para rehacer.</p> <p>Ingresar las determinaciones a realizar para que queden registradas en el SIG y se le asigne un nº de protocolo. Completar el campo DIAGNÓSTICO en el SIG, con el diagnóstico presuntivo del paciente, indicar medicación que recibe y en caso de paciente derivado, nombre de la Institución derivante.</p> <p>Si el paciente tiene <b>turno previo</b>, solicitar Hoja de reserva de turno con número de protocolo. Y OPA</p> <p>Controlar:</p> <p>Identidad preguntando al acompañante "Cómo se llama el niño"</p> <p>Si las prestaciones fueron cargadas correctamente al SIG</p> <p>El estado de ayuno previo</p> <p>Si posee alguna muestra No sangre para entregar: solo ingresar al SIG en caso afirmativo</p> <p>Solicitar formularios completos para los sectores de laboratorios especializados que así lo requieren</p> <p>Guardar OPA en caja para tal fin</p> <p>Imprimir y entregar al paciente: Hoja de extracción y Etiquetas identificatorias</p> <p><b>A partir del CB se suprime la hoja de extracción, solo se entregan etiquetas con CB</b></p> <p>Solicitar al acompañante que controle lo que se le entrega involucrando al paciente en el proceso de identificación</p> <p>Indicar que espere a ser llamado para la extracción por el N° de orden que figura en la hoja de</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>extracción</p> <p>El llamado se realiza por el N° de orden que figura en las etiquetas con CB</p> <p>Imprimir hoja de retiro de resultados y etiquetas de muestras No sangre. Adjuntarlas a la hoja y entregar a enfermeros extraccionistas</p> <p>Comunicar al paciente que primero se realiza la extracción y luego entrega la muestras no sangre en box 1 (Ya que en la hoja de extracción de sangre en su poder no figuran los análisis solicitados en otras muestras)</p> <p>Entregar las etiquetas no sangre al paciente conjuntamente con las de sangre.</p> <p>El paciente entrega las muestras no sangre antes de la extracción ya que al estar el box 1 informatizado el personal puede visualizar en la pantalla las determinaciones solicitadas y realizar el check in, evitando la demora en la recepción de estas muestras.</p>
2	<p><b>Llamado y recepción del paciente en box de extracción</b></p>	<p>Personal de enfermería y técnicos extraccionistas</p>	<p>Papel</p> <p>A partir de la informatización de los boxes:</p> <p>Informático</p>	<p>Diaria</p>	<p>Personal de Registros Médicos Laboratorio Central</p> <p>Sistema Informático Garrahan SIG</p> <p>Padres</p>	<p>Retirar hojas de retiro de resultados de la ventanilla de pacientes</p> <p>Clasificar las solicitudes según grado de urgencia o tipo de determinaciones que necesitan de un horario determinado (Cortisol, hormonas, pacientes en tratamiento con drogas inmunosupresoras, benzodiazepinas que deben ser ingeridas a determinado horario, tienen prioridad)</p> <p>Llamar por altavoz a un grupo de pacientes (3 por box) según N° de orden presente en la hoja de retiro e indicar que esperen frente a un N° de box determinado</p>

					<p>Cada extraccionista llama luego por nombre y apellido al paciente y le indica que ingrese al box de extracción</p> <p>Dar la bienvenida al paciente y acompañante</p> <p>Repreguntar "Cómo se llama el niño?"</p> <p>Intercambiar con el padre Hoja de retiro por Hoja de extracción y etiquetas</p> <p>Intercambiar hoja de retiro por etiquetas con CB</p> <p>Verificar que coincidan los datos de las etiquetas y hoja de extracción</p> <p>El extraccionista coloca su código de identificación en la aplicación correspondiente dentro del sistema informático (SIG)</p> <p>Pasar el lector de CB por las etiquetas del paciente y repreguntar ¿Cómo se llama?" Visualizar en la pantalla de PC los tubos necesarios (en cantidad y tipo) correspondientes a la solicitud de análisis</p> <p>Repreguntar por estado de ayuno Si el paciente no cumple con las condiciones de ayuno se lo hace esperar colocándole la hora a la que debe volver en la hoja de extracción.</p> <p>En este caso se le indica cuando volver y se carga en el sistema como observación. Frente a dudas, consultar responsable del Área Preanalítica o bioquímicos responsables de los sectores afectados.</p> <p>En caso de solicitud de muestras No sangre, verificar la existencia de la muestra, entregar etiquetas identificatorias e indicar su entrega</p>
--	--	--	--	--	---



						<p>en Box 1 luego de la extracción</p> <p><b>Acción suprimida ya que se realizó con anterioridad a la extracción</b></p>
3	<b>Preparación del material para la toma de muestra</b>	Personal de enfermería y técnicos extraccionistas	Papel <b>Informático</b>	Diaria	<p>Personal de Registros Médicos Laboratorio Central</p> <p>Sistema Informático Garrahan SIG</p> <p>Centro de Pedidos (provee el material)</p>	<p>Leer atentamente la hoja de extracción</p> <p><b>Leer la pantalla que contiene el pedido de análisis con atención</b></p> <p>Preparar los contenedores adecuados según analitos solicitados</p> <p><b>No rotular el material previo a la extracción</b></p>
4	<b>Toma de muestra</b>	Personal de enfermería y técnicos extraccionistas	Papel <b>Informático</b>	Diaria	<p>Personal de Registros Médicos Laboratorio Central</p> <p>Recepción y Separación de Muestras</p>	<p>Realizar la toma de muestra según procedimiento (Manual Toma de Muestra primaria de sangre)</p> <p>Rotular el material con la muestra utilizando las etiquetas identificatorias del paciente Pegar los tubos a la hoja de extracción</p> <p><b>Colocar los tubos rotulados en una bolsa de celofán para transporte ya que se suprimió la hoja de extracción (1 bolsa por paciente)</b></p> <p>Anotar en la hoja las observaciones resultantes de la extracción si las hubiese (Muestra escasa, usar tubo de hemograma para dosaje de Cyclosporina, etc)</p> <p><b>Cargar en el SIG las observaciones correspondientes</b></p> <p>Despedir al niño y acompañante Colocar hoja con tubos en contenedor para tal fin <b>Colocar la bolsa con el material rotulado en el contenedor</b></p> <p>Registrar la extracción con una etiqueta del paciente en hoja de registro del extraccionista</p>

						El registro es informático ya que cada extraccionista se identifica con un código antes de ingresar al programa
5	<b>Recepción y Separación de Muestras</b>	Técnicos de Recepción y Separación de Muestras	Informático	Diaria	<p>Personal de Registros Médicos Laboratorio Central</p> <p>Sistema Informático Garrahan SIG</p> <p>Personal de enfermería y técnicos extraccionistas</p> <p>Laboratorios usuarios</p>	<p>Personal técnico del sector de Recepción y Separación de Muestras (SEPSUE):</p> <p>Retirar muestras de los contenedores de los boxes de extracción</p> <p>Ingresar código de identificación en el sistema dentro del programa Recepción de pacientes ambulatorios</p> <p>Ingresar al paciente según N° de protocolo</p> <p>Se realiza el check in del paciente pasando el lector por el CB de una de las etiquetas con la que se rotuló el material. Pasar el lector por las etiquetas de cada uno de los tubos extraídos de manera de completar el check in</p> <p>Controlar que todo el material extraído sea el correcto en tipo y volumen. En caso contrario anotar las observaciones necesarias. (ver listado de observaciones en Manual de Recepción y Separación de Muestras</p> <p>Controlar que el material haya sido identificado correctamente y que las etiquetas coincidan con la hoja de extracción Esta actividad se suprime ya que se realiza el check in directamente cuando se pasa el lector por el CB de cada tubo</p> <p>Validar el ingreso por medio del botón "Grabar": check in Una vez realizado el check in queda asentada la hora de recepción de la muestra en el SIG. Cada laboratorio usuario puede visualizar sus muestras en las listas correspondientes al sector. A su vez también queda asentada</p>

---

						<p>la hora de recepción del paciente en ventanilla.</p> <p>En la pantalla de la aplicación que utiliza el sector SEPSUE, puede visualizarse la hora de admisión del paciente, la hora de extracción (gracias a la informatización del box), el extraccionista y la hora del check in. También queda registro de las observaciones cargadas por el extraccionista y/o el técnico del sector resultantes de la extracción y del técnico responsable del check in.</p> <p>Clasificar y separar material extraído según Procedimientos descritos en el Manual de Recepción y Separación de Muestras</p>
--	--	--	--	--	--	---

**2.Toma de Muestras de sangre en pacientes programados de internación**

Nº	Actividades	Responsable	Soporte	Frecuencia	Conexiones	Descripción de la actividad
1	<b>Impresión de solicitudes programadas de internación</b>	Técnicos extraccionistas	Informático	Diaria	<p align="center">Sistema Informático Garrahan SIG</p> <p align="center">Recepción y Separación de Muestras</p> <p align="center">Salas de internación Médicos</p>	<p>Las solicitudes de análisis de pacientes internados se programan durante todo el día hasta las 6.00 del día de la extracción a través del SIG en el programa de C Page instalado en las PC de cada sala de internación.</p> <p>Un técnico extraccionista imprime las solicitudes programadas desde el programa de "impresión de ordenes programadas de internación" en el menú de SEPSUE conjuntamente con las etiquetas identificatorias, <b>con CB</b>, las separa por sala y las distribuye equitativamente entre los extraccionistas previstos para cada día</p>
2	<b>Preparación del material para la toma de muestra</b>	Personal de enfermería y técnicos extraccionistas	Papel	Diaria	<p align="center">Centro de Pedidos (provee el material)</p> <p align="center">Sistema Informático Garrahan SIG</p>	<p>Leer atentamente la hoja de extracción programada</p> <p>Preparar los contenedores adecuados según analitos solicitados</p> <p>Preparar material a utilizar en la extracción (Algodón, alcohol, guantes)</p>
3	<b>Identificación del paciente internado</b>	Personal de enfermería y técnicos extraccionistas	Pulsera identificatoria Papel	Diaria	<p align="center">Médicos de sala</p> <p align="center">Sistema Informático Garrahan SIG</p> <p align="center">Personal de enfermería de la sala</p> <p align="center">Padres</p>	<p>El extraccionista una vez en la sala busca al paciente según el N° de habitación que figura en la orden. Una vez allí pregunta por nombre y apellido si está el paciente. Luego verifica identidad del paciente por observación de la pulsera identificatoria. En su defecto repregunta ¿"Cómo se llama"?</p> <p>La pulsera identificatoria la coloca la enfermera cuando el paciente ingresa a la sala. Una vez abierta la Historia Clínica del paciente (HC) se generan etiquetas identificatorias con un N° de legajo más todos los datos de</p>

						identificación del paciente: N° HC, Nombre y apellido, fecha de nacimiento, que se utilizan para todas las prestaciones que se realicen en cada paciente. Esa etiqueta debe pegarse en la pulsera la que sólo será retirada al alta del paciente por personal de seguridad.
4	<b>Verificación de la Preparación del paciente</b>	Personal de enfermería y técnicos extraccionistas	Papel	Diaria	Médicos de sala Personal de enfermería de la sala	<p>El extraccionista pregunta al acompañante cuando fue la última ingesta de alimentos. Menores de 1 año 3 hs; mayores 6 a 8 hs. lípidos y colesterol 12 hs. según especificaciones contempladas en el Manual de Toma de muestras de sangre</p> <p>Cuando el médico solicita un estudio programado en un paciente completa una planilla de ayuno de la sala que es consultada por los enfermeros quienes advierten a los acompañantes del paciente de la permanencia en ayunas hasta que pase el laboratorio.</p> <p>Si el niño está en ayunas, se procede a la extracción. De lo contrario, con excepción de una urgencia, <b>se avisa al médico y/o enfermero a cargo</b> del paciente de la situación, se informa de la importancia del ayuno en relación a la obtención de muestras de calidad y se retira sin realizar la extracción.</p>
5	<b>Toma de muestra en pacientes internados programados</b>	Personal de enfermería y técnicos extraccionistas	Papel	Diaria	Médicos de sala Recepción y Separación de Muestras Personal de enfermería de la sala	<p>Realizar la toma de muestra según procedimiento Manual Toma de Muestras de sangre</p> <p>Rotular el material con la muestra utilizando las etiquetas identificatorias del paciente</p> <p>Pegar los tubos a la hoja de extracción</p> <p>Anotar en la hoja las observaciones resultantes de la extracción si las hubiese (Muestra escasa, usar tubo de hemograma para dosaje de</p>

						<p>Cyclosporina, etc)</p> <p>Despedirse del niño y acompañante</p> <p>Colocar hoja con tubos en contenedor para tal fin</p> <p>Colocar su código identificador en cada hoja de extracción (ver anexo VI)</p>
6	<b>Recepción y Separación de Muestras</b>	Técnicos extraccionistas	Informático	Diaria	<p>Sistema Informático Garrahan SIG</p> <p>Personal de enfermería extraccionista</p> <p>Técnicos de Recepción y Separación de Muestras</p> <p>Laboratorios usuarios</p>	<p><b>Muestras programadas:</b> Todos los técnicos extraccionistas ingresan con su clave al SIG en el programa de Recepción de pacientes programados de internación dentro del usuario Sepsue.(Lunita- sepsue-sepsue-internación)</p> <p>En el caso que la extracción sea realizada por el enfermero extraccionista (Sábados, domingos y feriados) y/o técnico extraccionista de 22 hs. en las hojas de extracción deberá constar el N° de código correspondiente al que realizó la extracción de manera que los técnicos de Sepsue lo agreguen al SIG durante el procedimiento de ingreso de muestras programadas de internación.</p> <p>Ingresar al paciente según N° de protocolo <b>Se anula</b></p> <p><b>Pasar el lector por el CB en la aplicación Recepción de ordenes programadas de internación. La pantalla se abrirá en la solicitud de análisis del paciente en cuestión.</b></p> <p>Colocar en la ventana "Extraccionista", el N° personal que lo identifica</p> <p>Controlar que todo el material extraído sea el correcto en tipo y volumen. En caso contrario anotar las observaciones necesarias</p> <p><b>Pasar el lector por cada tubo etiquetado de manera de checkear</b></p>

					<p>que se haya extraído todo el pedido</p> <p>Controlar que el material haya sido identificado correctamente y que las etiquetas coincidan con la hoja de extracción <b>Se anula</b></p> <p>Validar el ingreso por medio del botón "Grabar": check in  Una vez realizado el check in queda asentada la hora de ingreso de la muestra al SIG</p> <p><b>Muestras no programadas de internación:</b> estas muestras son extraídas por médicos y enfermeros del área de internación. Un auxiliar de servicio, el médico o un enfermero transporta la muestra del paciente internado. El material debe estar rotulado con los datos del paciente (por lo menos nombre y apellido y N° de HC) pegado a la orden médica (OM).  Esta última debe tener un sticker identificador del paciente donde figuren los datos impresos del mismo (Nombre y apellido, N° de HC, fecha de nacimiento, N° de legajo), además de firma y sello de médico y las determinaciones solicitadas.</p> <p>El ingreso de la muestra solo puede realizarse con el N° de HC o el N° de legajo. Si no estuviera correctamente identificada, situación que atenta contra la seguridad del paciente, personal de Sepsue o el bioquímico responsable del área Preanalítica contacta al médico, le explica lo sucedido y una vez en el sector Sepsue, se le hace firmar un descargo detrás de la OM donde se lo hace responsable de la identidad de la muestra. Esta se guarda como registro en una carpeta para tal fin (Registro de Errores).  Técnico de Sepsue:  Ingresar el paciente al SIG a partir</p>
--	--	--	--	--	---

						<p>del menú internación- carga de pacientes sin programar (usuario SEPSUE). Cargar las determinaciones seleccionándolas desde la pantalla o bien por código de determinación. Controlar que todo el material extraído sea el correcto en tipo y volumen. En caso contrario anotar las observaciones necesarias. (Listado de observaciones en Manual de Recepción y Separación de Muestras).</p> <p>Como "extraccionista" colocar RS (remitido de sala). Grabar. Queda establecida la hora de ingreso al SIG.</p> <p>Imprimir etiquetas de identificación con <b>CB</b>. Rotular material. <b>Colocar una etiqueta en la OM</b></p> <p>Guardar OM en cajonera de Sepsue por día de la semana (por una semana) Separar material extraído según Procedimientos descritos en el Manual de Recepción y Separación de Muestras</p>
7	<b>Impresión de listados de Muestras de sangre</b>	Técnicos de Recepción y Separación de Muestras	Informático	Diaria	<p>Personal de Registros Médicos Laboratorio Central</p> <p>Sistema Informático Garrahan SIG</p> <p>Personal de enfermería y técnicos extraccionistas</p> <p>Laboratorios usuarios</p>	<p>Imprimir listas de trabajo del sector: listado de pacientes internados que ingresaron ese día (programados y no programados) varias veces al día)</p> <p>Imprimir listas de trabajo del sector: listado de pacientes ambulatorios que ingresaron ese día (Varias veces al día según necesidad de actualización de los listados)</p> <p>Imprimir listado de muestras pendientes de la guardia (muestras que ingresan por guardia y son resueltas por planta debido a que por lo general se trata de sueros para el sector Serología, HEHIV, Endocrinología)</p> <p>Imprimir listas de sueros en custodia (para guardar en freezer) al comienzo y al final de la jornada</p>



---

						<p>(Se realiza por test: código 7001113)</p> <p>Imprimir listado de pacientes "pendientes de ventanilla" al final de la jornada con el objetivo de rastrear aquellas muestras que aparecen como pendientes (no llegaron hasta SEPSUE) de pacientes ingresados al SIG en ventanilla. Causas más frecuentes de muestras pendientes: olvido de las muestras dentro de un box de extracción, retiro del paciente sin realizarse la extracción, extracción realizada en otro servicio sin entrega de las muestras, muestras que no pasan por SEPSUE para ser validadas.</p> <p>Frente a un listado positivo aplicar procedimiento de Búsqueda de muestras pendientes</p> <p>Los tipos de lista de trabajo y los diferentes registros se encuentran descritos en el Manual de Recepción y Separación de Muestras</p>
--	--	--	--	--	--	--

### 3. Muestras de orina, materia fecal y muestras para Microbiología de pacientes ambulatorios

Nº	Actividades	Responsable	Soporte	Frecuencia	Conexiones	Descripción de la actividad
1	<p><b>Recepción de muestras no sangre y muestras para laboratorio Microbiología de pacientes ambulatorios</b></p> <p><b>"Check In"</b></p>	<p>Box1</p> <p>Auxiliar de laboratorio</p>	<p>Papel</p> <p>Informático</p>	<p>Diaria</p>	<p>Padres</p> <p>Personal de Registros Médicos Laboratorio Central</p> <p>Médicos</p> <p>Laboratorios usuarios</p> <p>Sistema Informático Garrahan SIG</p> <p>Laboratorios usuarios</p>	<p>Estas muestras son admitidas por personal del Área de Admisión y Recepción de Pacientes quienes luego de constatar que tanto la identidad del paciente como los datos de la OPA sean correctos, ingresa el paciente al SIG.</p> <p>Se imprimen las etiquetas de identificación <b>con CB</b> y la hoja de retiro de resultados que se entregan al paciente.</p> <p>Las muestras se receptionan en un box para tal fin (<b>Box 1</b>).</p> <p>El acompañante entrega la muestra, la hoja de retiro (done constan los análisis solicitados) y las etiquetas. El auxiliar de laboratorio verifica no solo la identidad del paciente y que las etiquetas coincidan con los análisis solicitados, sino también que las condiciones de la muestra sean las correctas (volumen, conservación, recipientes).</p> <p><b>El auxiliar de servicio recibe las muestras. Las rotula con las etiquetas con CB. En la aplicación del SIG Recepción de muestras ambulatorio No sangre, ingresar código personal de identificación. Controlar la existencia y calidad de las muestras. Pasar el lector de código de barras para realizar el check in por cada material rotulado. Ingresar al SIG las observaciones pertinentes (Muestra escasa, un solo recipiente, etc.) Una vez grabado el paciente queda registrado en el SIG la hora de recepción y el nombre del personal que realiza</b></p>

					<p><b>la acción.</b></p> <p>Si la muestra es correcta, el auxiliar la identifica con la etiqueta que le entrega el acompañante del paciente.</p> <p>Luego coloca una segunda etiqueta identificatoria en una hoja de registro diario con las observaciones que pudieran surgir de este procedimiento y anota los análisis solicitados (Ver Registros Anexo V) <b>Se anulan estos pasos</b></p> <p>Si las muestras necesitaran ser conservadas en frío, colocar transitoriamente en una caja de telgopor con gel refrigerante para trasladarlas luego a la heladera del sector de Admisión y Recepción de Pacientes.</p> <p>Las muestras de Microbiología son retiradas por personal del servicio. Las muestras de materia fecal se entregan en el sector Gastroenterología. Las muestras de orina, cualquiera fuese la determinación se entregan en el sector Función Renal donde se alicuotan y distribuyen según laboratorio efector (Manual de Muestras de orina)</p> <p>Si en cambio la muestra presentara alguna condición de rechazo, el auxiliar le explica al paciente los motivos de la no aceptación, solicita la baja del SIG en ventanilla (donde se imprime una hoja de análisis pendiente) y descarta la muestra y las etiquetas. Entrega al paciente la hoja donde consta el análisis pendiente e imprime en ventanilla un nuevo instructivo que entrega al paciente junto con el recipiente correspondiente.</p> <p><b>Carga en el SIG los motivos de la no aceptación de la muestra e imprime un nuevo instructivo.</b></p>
--	--	--	--	--	--

**4. Muestras no sangre de pacientes internados: orina y materia fecal (Exceptuando muestras para Microbiología)**

Nº	Actividades	Responsable	Soporte	Frecuencia	Conexiones	Descripción de la actividad
1	<b>Recepción de muestras no sangre de pacientes internados</b>  <b>Check In</b>	Box1  Auxiliar de laboratorio	Papel  <b>Informático</b>	Diaria	Personal de Registros Médicos Laboratorio Central  Médicos  Laboratorios usuarios  Auxiliares de Servicio del Área de internación	<p>Estas muestras son recibidas por personal del Box 1: Auxiliar de Laboratorio. (Según instructivo para la recepción de muestras de orina y materia fecal de los Sectores de Internación) Se redactará un nuevo instructivo para el <b>ingreso</b> de muestras de internación dado que a partir de la informatización de este box <b>el personal podría dar ingreso a la muestra al SIG, imprimir etiquetas identificatorias y rotular los envases. Se suprime el ingreso en sectores de Función Renal y Gastroenterología.</b></p> <p>Las muestras son transportadas por lo general por auxiliares de servicio del área Internación. Personal del Box 1 controla que la OM esté completa (Sticker identificadorio del paciente, análisis solicitados firma y sello médicos, procedencia y fecha del día)</p> <p>Controla que la muestra sea la correcta según el análisis solicitado (volumen remitido, tipo e muestra) y verifica que esté correctamente identificada por el sticker del paciente (el mismo de la OM). A su vez pega un 3º sticker en el cuaderno de registro de muestras de internación donde anota los análisis solicitados. <b>Este último paso</b> se suprime ya que una vez ingresada la muestra al SIG se imprimen etiquetas identificatorias al mismo tiempo que se realiza el check in oprimiendo la tecla Grabar. Si las muestras necesitaran ser conservadas en frío, las coloca</p>

					<p>transitoriamente en una caja de telgopor con gel refrigerante.</p> <p>Las muestras de materia fecal se entregan en el sector Gastroenterología y Parasitología donde se ingresan al SIG (Manual de procedimientos de muestras de materia fecal) <b>El paso del ingreso al SIG se suprime ya que fueron previamente ingresadas en Box 1.</b></p> <p>Las muestras de orina, cualquiera fuese la determinación se entregan en el sector Función Renal donde luego de ingresarlas al SIG se alicuotan y distribuyen según laboratorio efector (Manual de procedimiento de muestras de orina) <b>Se suprime el paso del ingreso al SIG ya que lo realiza el Box 1. Una vez en el sector personal de ese laboratorio las alícuota según laboratorio efector. (Manual de procedimientos muestras de orina)</b></p> <p>Si en cambio la muestra presentara alguna condición de rechazo, el auxiliar explica los motivos de la no aceptación (Incorrecta identificación, volumen escaso, recipiente inadecuado) Si la no aceptación se debe a la mala calidad de la muestra imprime el instructivo correspondiente para que sea entregado al médico responsable del paciente explicando los motivos del rechazo.</p>
--	--	--	--	--	---

## Anexo V

### Indicadores Preatalítica en uso

El indicador **Nueva Muestra** (NM) es el porcentaje de protocolos que contienen al menos un resultado en las prácticas solicitadas como nueva muestra. El sentido de la medición es monitorear el cumplimiento del servicio solicitado por el médico al laboratorio, necesario para la atención del paciente.

Considera todos los protocolos con al menos un resultado nueva muestra de todos los materiales y de todos los laboratorios que ingresan sus resultados al Sistema Informático Garrahan (SIG). Para el caso de las extracciones de sangre, estas son realizadas en su mayoría por técnicos y enfermeros pertenecientes al Laboratorio Central y por médicos, en su mayoría residentes, y enfermeros de las salas de Internación. Están incluidos otros materiales como: orina, materia fecal, sudor, líquidos y otros. A partir del SIG se puede conocer el número de protocolos NM por sector y determinación además de sus causas.

Causas más frecuentes:

- Muestra escasa, consecuencia de una extracción dificultosa en muestras de sangre; Muestra escasa de orina, materia fecal.
- Muestra coagulada
- Muestra mal remitida (envase equivocado, error en la conservación o el transporte)

El indicador **Extracciones programadas no realizadas (internación)** es también un indicador que refleja la preparación del paciente antes de la extracción (tarea que debe realizarse correctamente en el lugar de internación y tiene como responsables al médico y al personal de enfermería) y la extracción en si misma, realizada por el personal del Laboratorio Central y ocasionalmente por personal de otros servicios como Hemostasia y Hemoterapia. El médico programa en el SIG una solicitud cuya extracción realizará el Laboratorio Central.

#### Causas de Extracción no realizada (Año 2008)

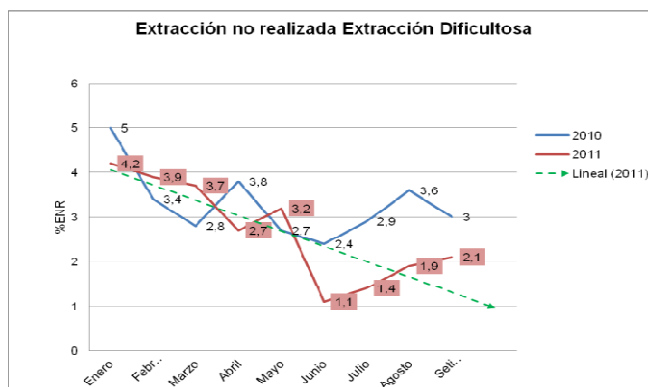
EXTRACCION NO REALIZADA - PACIENTE DESAYUNADO.  
EXTRACCION NO REALIZADA - EXTRACCION DIFICULTOSA.  
EXTRACCION NO REALIZADA - NO CORTARON GASTROCLISIS.  
EXTRACCION NO REALIZADA - NO CORTARON LIPIDOS.  
EXTRACCION NO REALIZADA - AUSENCIA DE PACIENTE.  
EXTRACCION NO REALIZADA - ANULACION DEL MEDICO.  
EXTRACCION NO REALIZADA - PACIENTE FALLECIDO

El indicador Extracción no realizada puede calcularse en forma global o bien parcial según causa. Desde el año 2011 se está trabajando en la reducción de los indicadores:

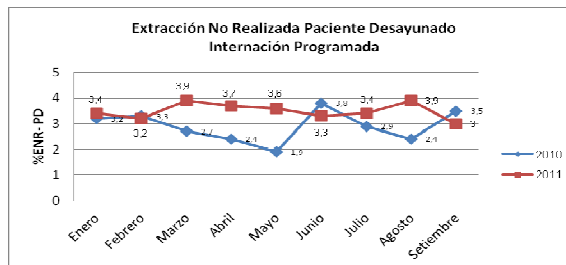
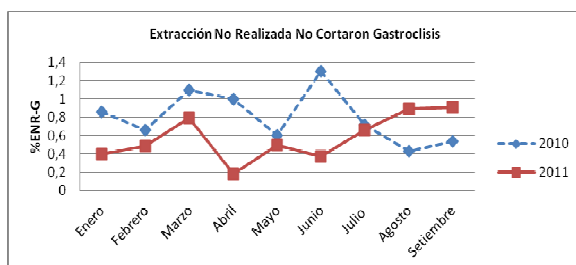
- **% Extracción no realizada - extracción dificultosa** (que permite evaluar las capacidades del personal del laboratorio que realiza las extracciones y adoptar las medidas necesarias en caso del no cumplimiento de las metas)
- **% Extracción no realizada - paciente desayunado**, relacionado directamente con los procedimientos de preparación del paciente cuyos responsables son los médicos a

cargo y enfermería dado que frente a la solicitud médica el enfermero debe avisar a los padres del paciente de la necesidad de ayuno.

- **% Extracción no realizada – no cortaron gastroclisis + no cortaron lípidos:** al igual que en el anterior la sumatoria de ambos indicadores permite el monitoreo del cumplimiento de los procedimientos descritos en el Manual de toma de muestras de sangre en referencia a la preparación del paciente previo a la extracción



A partir del ingreso de personal técnico extraccionista (abril 2011) se implementó el curso de Entrenamiento en extracciones pediátricas para personal ingresante basado en el logro de competencias estipuladas en el perfil de puesto y se asignaron lugares de concurrencia a la internación fijos con el fin de integrarlos al equipo de salud (médicos y enfermeros de sala) y contribuir a mejorar la comunicación médico – laboratorio.



Gráficos elaborados por la autora con datos extraídos del SIG

Con respecto de los indicadores que denotan errores en la preparación del paciente durante el año 2011 se realizaron reuniones con cada supervisor y jefes de enfermería a cargo de manera de transmitir las dificultades que se presentan al momento de extraer las muestras. La falla en la comunicación médico- enfermero- paciente y su repercusión monitoreada por este indicador es un punto a trabajar en el año 2012 a partir de la implementación del proyecto "Mejora de la calidad en el proceso Preanalítico" que incluye entre otros puntos, la capacitación del personal de enfermería.