

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN
HOSPITALARIA Y DE SERVICIOS DE SALUD



**CALIDAD DEL SERVICIO DE ENTREGA DE RESULTADOS A TRAVÉS DEL
SISTEMA NETLAB-INS PERCIBIDA POR EL PERSONAL MÉDICO USUARIO
QUE ATIENDE PACIENTES VIH-POSITIVOS EN TRATAMIENTO
ANTIRRETROVIRAL DE GRAN ACTIVIDAD (TARGA)**

Presentado por:

MARÍA BERTHA CECILIA GAZZO BACA

ASESOR

WILFREDO MORMONTOY LAUREL

LIMA – PERÚ

2019

INDICE

CAPITULO I

	Pag.
1.- Planteamiento del Estudio	
1.1 Introducción	4
1.2 Formulación del problema y justificación del estudio	4 - 6
1.3 Antecedentes relacionados con el tema	6 - 11
1.4 Objetivos generales y específicos	11
1.3 Limitaciones del estudio	11 - 12

CAPITULO II

2.- Marco Teórico	
2.1 Bases teóricas relacionadas con el tema	12 - 15
2.2 Definición de términos usados	15 - 16
2.3 Hipótesis	16
2.4 Variables	16 - 17

CAPITULO III

3.- Metodología de Investigación	
3.1 Diseño de investigación	17 - 18
3.2 Población y muestra	18
3.3 Técnicas e instrumentos	18 - 20
3.4 Recolección de datos	20 - 21

CAPITULO IV

4.- Resultados y Análisis de Resultados	
4.1 Resultados	21 - 26
4.2 Análisis de Resultados	26 - 29

CAPITULO V

5.- Conclusiones y Recomendaciones	
5.1 Conclusiones	30
5.2 Recomendaciones	31
Referencias Bibliográficas	32 - 33
Anexos	34 - 54

CAPITULO I

1.- Planteamiento del Estudio

1.1 Introducción

El contar con los resultados de las pruebas de laboratorio de manera oportuna es un factor muy importante para la buena atención de los pacientes diagnosticados con VIH y que se encuentran recibiendo el tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA); ya que ello permite a los médicos tratantes de estos pacientes la prescripción adecuada de los antirretrovirales, o si en caso mediante las pruebas se ha detectado que el tratamiento no está dando los resultados esperados, poder cambiar éste a fin de lograr el bienestar del paciente.

En la década de los noventa el Instituto Nacional de Salud (INS) diseñó un aplicativo de red local para poder almacenar los resultados de las pruebas de diagnóstico efectuadas en los laboratorios, con la finalidad de poder imprimirlas y entregarlas a los usuarios. Para ello pasaban por un proceso administrativo largo, que determinaba que los resultados no llegaran de manera oportuna a los médicos tratantes cuando éstos atendían a sus pacientes.

Con la finalidad de poder mejorar esta situación y siguiendo los avances tecnológicos que se fueron dando en el transcurso de los años en relación a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), en el año 2006 el INS inició el desarrollo de un aplicativo SIL (Sistema de Información de Laboratorio) basado en la web y que se llamó NetLab; el cual fue implementado en el año 2007; con lo cual se mejoró la entrega de los resultados de los análisis realizados en los laboratorios, permitiendo el acceso en tiempo real al personal de salud y a los médicos tratantes mediante una clave otorgada por el INS a los usuarios de este sistema.

1.2 Formulación del problema y justificación del estudio

El número de personas viviendo con la infección por VIH en el Perú ha venido incrementándose año a año a pesar de las estrategias de prevención implementadas por el Ministerio de Salud, el cual asume el tratamiento de estos pacientes mediante el Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA), brindado gratuitamente a todos los pacientes que se atienden en los hospitales del Estado.

El Instituto Nacional de Salud (INS) implementó en el año 2007 el Sistema NetLab, mediante el cual los médicos tratantes y los pacientes con VIH-SIDA a nivel nacional, pueden acceder a los resultados de sus exámenes de Monitoreo de la Terapia Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) en forma oportuna mediante la internet, acortando de esa manera los tiempos y los costos y favoreciendo la celeridad en el tratamiento. En el caso de los resultados del Monitoreo del TARGA, se presentan los resultados del recuento de linfocitos CD4/CD8 por citometría de flujo y los resultados de la prueba de carga viral, en el marco del respeto a la confidencialidad y a los derechos de las personas

viviendo con el VIH-SIDA. El sistema es de cobertura nacional y está articulado con los hospitales del Ministerio de Salud y con otras instituciones públicas y privadas.

Un complemento esencial de la prestación oportuna de servicios en el laboratorio es contar con un sistema de información de laboratorio (SIL) para realizar el seguimiento paso a paso de los procesos y la administración de pruebas para la emisión de los resultados de las pruebas, y por lo tanto catalizar oportunamente la toma de decisiones y la acción sobre el diagnóstico, el tratamiento y la atención de los pacientes. Sin embargo, en el momento en que el INS asumió la responsabilidad de las pruebas de monitoreo, no existía en el Perú un sistema de información de laboratorio, por lo que la rápida expansión en la cantidad y diversidad geográfica de los clientes del programa TARGA se constituyó en un reto considerable para el INS. Para poder brindar un servicio oportuno de entrega de resultados se creó el sistema NetLab en el Perú con el apoyo político tanto del INS como del Ministerio de Salud¹.

El presente estudio respondió a la siguiente interrogante:

¿Cuál es la calidad del servicio de entrega de resultados a través del Sistema NetLab-INS, percibida por el personal médico usuario que atiende pacientes VIH-positivos en Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA)? Fue llevado a cabo mediante la aplicación de una encuesta a los médicos que atienden pacientes VIH positivos ubicados en los hospitales y centros de salud del país, vía correo electrónico desde el Instituto Nacional de Salud ubicado en Chorrillos, Lima-Perú, en el año 2017.

En los hospitales del MINSA existen médicos que son coordinadores de la Estrategia Sanitaria Nacional de Lucha contra el VIH-SIDA y que son los encargados de brindar el tratamiento oportuno a los pacientes VIH positivos enrolados en el TARGA. Los pacientes son atendidos en el Departamento de Infectología por médicos especialistas, quienes también les brindan consejería y disponen la toma de muestras de sangre en forma periódica las cuales son enviadas al Instituto Nacional de Salud (INS) para realizar el monitoreo de dichos pacientes en relación a los resultados del tratamiento, ello se realiza mediante dos pruebas de laboratorio: Recuento de Linfocitos por Citometría de Flujo y Carga Viral².

Los resultados de las pruebas de monitoreo son ingresados oportunamente en el Sistema NetLab del INS, el cual es un sistema de información vía página Web en el que se ingresan los resultados de laboratorio de múltiples patologías procesados en los laboratorios del INS, entre los que se encuentran los resultados del monitoreo de los pacientes VIH positivos en TARGA. En esta forma, los médicos tratantes obtienen información oportuna y necesaria para poder evaluar los resultados del tratamiento antirretroviral que vienen recibiendo sus pacientes³.

Los resultados del monitoreo de carga viral y CD4 se proporcionan a los pacientes que ya tienen diagnóstico confirmado de VIH, este sistema hace posible también hacerles llegar información, consejos y mensajes que promuevan la adherencia al tratamiento que están recibiendo¹.

Desde el inicio del NetLab, se han llevado a cabo dos evaluaciones que incluyeron a los proveedores de salud para las personas viviendo con VIH (PVVS), todos los cuales estaban involucrados en el programa TARGA, pero no necesariamente en NetLab. La primera evaluación se llevó a cabo 5-6 meses después de la iniciación NetLab y la segunda se llevó a cabo 14-15 meses después de que el NetLab comenzara a funcionar¹.

Parte de la política de la calidad del Instituto Nacional de Salud es la mejora continua de los procesos y servicios que brinda a la ciudadanía, debido a ello se hace necesaria la revisión periódica de la pertinencia y oportunidad del servicio de entrega de resultados mediante el sistema NetLab. Recientemente no se ha realizado un estudio sobre la calidad percibida por los usuarios sobre el sistema NetLab en relación a la mejora en el tratamiento de los pacientes portadores de la infección por el virus VIH ni sobre la pertinencia de que los pacientes tengan acceso a estos resultados a través de la página Web del INS. Asimismo, sería de gran utilidad conocer las opiniones y sugerencias de los médicos usuarios con la finalidad de poder implementar algunas mejoras en relación al formato y a la calidad y oportunidad de la información brindada en el NetLab.

Debido a la importancia de los datos de laboratorio para la toma de decisiones clínicas, la presentación de los datos de laboratorio debe ser en forma oportuna y adecuada y amerita una especial atención⁴.

Existen algunos estudios que refieren que algunos médicos no están de acuerdo con que los pacientes tengan acceso a estos resultados; sin embargo, existen otros que manifiestan que es muy conveniente la comunicación fluida entre el médico y el paciente sobre todo en lo que ha mantener la adherencia al tratamiento se refiere⁵.

Los resultados del estudio beneficiarán tanto a los pacientes como a los médicos tratantes, porque serán aplicados para solucionar problemas o inconvenientes percibidos por los médicos tratantes y que, una vez revisados y analizados resultarán en una mejora en el sistema NetLab, lo cual redundará en un beneficio para el paciente ya que el médico contará con los resultados en forma oportuna para dar una atención de mejor calidad al paciente al evaluar la eficacia del tratamiento actual o la pertinencia de cambiar los antirretrovirales que le está recetando al paciente en TARGA.

1.3 Antecedentes relacionados con el tema

Los grandes cambios y mejoras en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), así como el rápido desarrollo de la bioingeniería y la convergencia tecnológica, están transformando la forma de trabajo en salud. Las TICs son de suma utilidad en salud pública al ser tecnologías que facilitan la formación continua de los profesionales de salud; asimismo posibilitan la reducción del número de contactos innecesarios de los pacientes con el sistema de salud y hacen posible la telemedicina.⁵

La integración de los datos de laboratorio con otras instancias ha sufrido una evolución importante en los últimos años; hasta hace algún tiempo la interacción entre el laboratorio y el exterior se realizaba mediante solicitudes y reportes impresos, siendo los informes de laboratorio enviados por fax, courier, o por correo al usuario. Los Sistemas de Información de Laboratorio (SIL) fueron diseñados originalmente para organizar los datos y así poder comunicarse directamente con los analistas. La primera SIL comercial fue introducida y desarrollada en la década de 1980; estos sistemas de primera generación fueron alojados en el laboratorio en un ordenador centralizado, el cual proporcionó una mayor productividad y funcionalidad al laboratorio, y permitió generar los primeros informes automatizados y de esta manera los laboratorios mejoraron sus procesos al ser más eficientes y precisos⁶.

El Sistema de Información de Laboratorio (SIL) ha sido de uso común en los laboratorios clínicos desde 1970. Durante las últimas décadas, se ha desarrollado una gran experiencia en el uso de esta tecnología de información en salud, y los SIL se han vuelto cada vez más sofisticados y precisos para satisfacer las necesidades cada vez más exigentes de los laboratorios y sus usuarios⁷.

El Instituto Nacional de Salud (INS), con la finalidad de contar con su propio SIL, diseñó entre los años 1998 y 1999 un aplicativo de red local, el cual almacenaba los datos de los resultados de diagnóstico de los laboratorios, para poder luego imprimirlos y entregarlos a los usuarios. Este aplicativo que era de uso exclusivo en el INS fue denominado SISLAB y estaba desarrollado en FOX PRO 2.6 para DOS y luego migró a Visual FOX PRO 5.0 para Windows 95⁸.

En el año 2000 se implementó PHLIS (Public Health Laboratory Information System) un aplicativo informático, que permitía la organización de sistemas de vigilancia basados en resultados de pruebas en una red de laboratorios. PHLIS fue desarrollado en Estados Unidos por los Centros de Control de Enfermedades-CDC, con sede en Atlanta; y fue transferido al INS, gracias a la colaboración del Programa de Vigilancia Global de Enfermedades Emergentes del Departamento de Defensa de los Estados Unidos. La principal ventaja de PHLIS es que organiza la base de datos, mediante tablas relacionadas de laboratorios, pacientes, enfermedades, muestras y alícuotas en las que se realizaban las pruebas de laboratorio, modelo que sirvió para el desarrollo posterior del NetLab⁸.

Hasta 2002, el acceso a la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) en el Perú era muy limitada. En 2004, el Ministerio de Salud (MINSA) inició el libre acceso universal a la terapia TARGA para personas que viven con el VIH (PVVIH) en el marco del Fondo Mundial de Lucha contra el SIDA, la tuberculosis y la malaria y con la participación de la sociedad civil y organizaciones civiles de personas con VIH. El programa TARGA continuó la aplicación generalizada durante 2005 y 2006. El Instituto Nacional de Salud del Perú, que es la cabeza de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública, fue nombrado por el Ministerio de Salud como la institución responsable para la realización de pruebas periódicas para monitorear la efectividad del TARGA, que consisten en el recuento de CD4 y la carga viral¹.

El TARGA se implementó inicialmente en algunos hospitales de Lima y posteriormente, entre el 2005 y el 2006 se extendió a las provincias. Esta descentralización estableció la necesidad de crear un sistema que permitiera la comunicación rápida y oportuna de los resultados del monitoreo realizados en el laboratorio, a los médicos y profesionales que atendían a los pacientes con VIH/SIDA.¹

En el año 2006 se inició el desarrollo de un aplicativo SIL basado en la web y que se llamó NetLab. Para ello se contó con el apoyo financiero del Fondo Global y fondos propios del INS, el cual fue implementado en el 2007. Este sistema informático mejora la disponibilidad de los resultados de los análisis realizados en los laboratorios y facilita su acceso tanto al personal de salud, médicos y a través la administración de una clave otorgada por el INS a los usuarios de este sistema¹.

El NetLab fue desarrollado como un sistema modular e integrado que utiliza el sistema operativo Windows ©, un MS SQL 2000 © gestor de base de datos y las aplicaciones que utilizan una plataforma ASP.NET ©. Este sistema tiene varias funciones, asimismo tiene incorporado un catálogo en línea con todas las pruebas de laboratorio y la duración en días de cada una de las pruebas¹.

La iniciativa de creación del sistema NetLab fue premiada en el 2007 como una buena práctica gubernamental en la categoría de servicios al ciudadano, al facilitar en forma oportuna los resultados de las pruebas diagnósticas y mejorar de esa forma el tratamiento de los pacientes⁵.

La experiencia NetLab fue evaluada por “Ciudadanos al día”, el cual es un organismo no gubernamental que organiza anualmente un concurso de Buenas Prácticas en Gestión Pública en Perú; cuenta con el apoyo de la Defensoría del Pueblo y la International Finance Corporation (IFC). En el concurso del año 2008 obtuvo el primer puesto en la categoría “Servicios de Atención al Ciudadano” y quedó finalista en el 2014 en el Premio de la Década otorgado a las buenas prácticas que perduran en el tiempo⁸.

El INS cuenta desde el año 2007 con una Instrucción Técnica de Trabajo CNSP-088 en la cual se brinda información exacta sobre el funcionamiento y los procesos que intervienen en el funcionamiento del Sistema de Información de Resultados a través de la web NetLab⁹.

El NetLab es una herramienta de manejo de información muy efectiva al estar integrada directamente en el sistema del laboratorio de referencia nacional y es de alcance local, regional y nacional y es la mejor fuente de información precisa y oportuna para los proveedores de salud, sean médicos u otros profesionales de la salud y para los pacientes, ya que les permite tener acceso a sus resultados y a otra información importante acerca de su salud y del resultado de su tratamiento. En la actualidad el sistema NetLab proporciona información acerca de 100 enfermedades de importancia en la salud pública, para las cuales el Instituto

Nacional de Salud y la red de laboratorios de salud pública, ofrecen pruebas diagnósticas y resultados¹⁰.

Los resultados de las pruebas realizadas en los laboratorios del INS pueden ser consultadas en línea ingresando al Sistema NetLab mediante la Internet a través de la página Web del INS, siendo los principales usuarios los médicos tratantes, otros profesionales de la salud y las personas viviendo con VIH-SIDA⁹.

Se han realizado algunos estudios relacionados con el tema, entre los que se puede citar:

- En Perú, en la ciudad de Lima en el año 2009, se llevó a cabo un estudio titulado “An e-health driven laboratory information system to support HIV treatment in Peru: E-quity for laboratory personnel, health providers and people living with HIV” cuyo objetivo fue diseñar e implementar un sistema de información de laboratorio basado en la Web - NetLab - para comunicar los resultados de laboratorio para el seguimiento de la terapia TARGA a personal de laboratorio, proveedores de salud y las personas con VIH. En la metodología se llevó a cabo una evaluación de las necesidades del sistema de laboratorio de salud pública existente, que incluye la generación y la posterior revisión de diagramas de flujo de procesos de pruebas de laboratorio para generar mejores procesos simplificados y más eficientes, mejorarlos y eliminar la duplicidad. A continuación, se diseñó el NetLab como un sistema modular, en el cual se integran las funciones clave de seguridad. Este sistema fue implementado y evaluado. En los resultados los tres componentes principales del sistema de NetLab: registro, información y educación, comenzaron a funcionar a principios de 2007. El número de personas con VIH con recuentos de CD4 y cargas virales registradas aumentó en 1,5 veces, para llegar a 18.907. La publicación de resultados de las pruebas con NetLab tuvo un promedio de 1 día, comparado con un promedio de pre - NetLab de 60 días. NetLab alcanzó 2.037 usuarios incluyendo 944 personas con VIH y 1.093 proveedores de salud, durante su primer año y medio. El porcentaje de personas con VIH y proveedores de la salud en general, que estaban al tanto de NetLab y tenía una contraseña NetLab también ha aumentado considerablemente. Se llegó a la conclusión que NetLab es una herramienta de gestión de laboratorio eficaz, ya que está integrada directamente en el sistema nacional de laboratorios y en los procesos existentes a nivel local, regional y nacional. El sistema también representa la mejor y más oportuna fuente de información de laboratorio para los proveedores de salud y las personas con VIH, permitiendo que los pacientes tengan acceso a sus propios resultados y otra información útil acerca de su salud, se amplía el ámbito del tratamiento del VIH más allá del centro de salud y proporciona un modelo para otros países. El sistema NetLab ahora incluye 100 enfermedades de importancia para la salud pública para la cual el Instituto Nacional de Salud del Perú y la red de laboratorios de salud pública proporcionan pruebas y resultados¹.

- En Perú, en la ciudad de Lima en el año 2007, se ejecutó un estudio titulado “Sistemas de Información: internet, acceso y uso por trabajadores de la salud y personas viviendo con VIH/SIDA”, el cual tuvo como objetivo describir las características del acceso a Internet y NetLab por los usuarios (personal de salud y PVVS) y la infraestructura informática en los establecimientos en donde se administra TARGA, comparando Lima – Callao con Provincias. En la

metodología se incluyeron 48 establecimientos de salud públicos y privados que brindan TARGA, ubicados en 23 departamentos del Perú. Se elaboraron tres cuestionarios dirigidos a los trabajadores de salud, a PVVS y a técnicos de informática. En los resultados de encuestar a 246 trabajadores sanitarios, a 201 PVVS y a 45 trabajadores de informática, se encontró que el 95,5% de los trabajadores sanitarios reportaron que sabían navegar en Internet, 62,6% contaban con el servicio en sus oficinas, 85% conocía NetLab y 36% contaba con una clave de acceso. El 50,7% de las PVVS reportaron saber navegar en Internet (85,5% en Lima y 45,7% en provincias; $p < 0,01$), 81% accede a través de cabinas públicas y 93% está interesado en conocer sus resultados de laboratorio a través de Internet. Todos los establecimientos tienen Internet, pero la infraestructura informática y calidad de conexión a Internet es muy variada. Finalmente se concluyó que la elevada proporción de personal sanitario que utiliza Internet favorece la introducción y uso del NetLab y sus herramientas de comunicación. La brecha de acceso a Internet entre PVVS residentes en Lima y provincias y la elevada proporción de uso de las cabinas públicas, plantea retos y oportunidades para promover la utilización de NetLab en este grupo¹¹.

- En Estados Unidos, en la ciudad de Atlanta en 1992 se llevó a cabo un estudio titulado “PHLIS: An Electronic System for Reporting Public Health Data from Remote Sites”, cuyo objetivo fue desarrollar un Sistema de Información de Laboratorio de Salud Pública, basado en una computadora personal (PC), que sea un sistema electrónico en el cual se pueda introducir, editar, y analizar datos a nivel local y poder realizar la transmisión de datos por vía electrónica a otras oficinas estatales o federales. Como parte de la metodología se determinó que la División de Enfermedades Bacterianas y Micóticas, los CDC, la Asociación de Directores de Laboratorio de Salud Pública, así como médicos epidemiólogos determinaron qué características deben ser incluidas en el sistema para satisfacer las necesidades de los usuarios potenciales en siete estados (Luisiana, Nuevo México, Connecticut, Tennessee, Colorado, Delaware, y Maryland). Se implementó el sistema de información de laboratorio, utilizando el sistema de investigación en Salmonella, como el módulo piloto. Todas las dudas y consultas fueron manejadas vía telefónica; no hubo visitas a los locales de los CDC y los funcionarios del Estado no tuvieron que viajar a los CDC para recibir entrenamiento en el uso del sistema. En los resultados de estudio se diseñó el sistema PHLIS el cual fue fácilmente instalado y operado, ya que sólo requirió un personal ordenador con DOS ^ 3.0 o superior, un disco duro, de al menos 512 kilobytes de memoria, y un módem. El software para los menús proporciona indicaciones explícitas en todo el sistema, haciendo que el menú del PHLIS sea totalmente amigable con el usuario. El software de telecomunicaciones PROCOMM PLUS3 fue adquirido por los estados participantes. Los programas fueron escritos utilizando Qipper * y Epi Info. A medida que se introdujo un nuevo registro, PHLIS asignó un número de identificación permanente y escribió el registro en un archivo maestro. Los archivos de transacción son registros que aún no han sido enviados a otros sitios, incluyen los cambios, supresiones y adiciones. PHLIS reconoce cuales registros se han enviado a otros sitios para que los usuarios no tengan que hacerles seguimiento. Se concluyó que el sistema PHLIS tiene beneficios inmediatos para la salud pública, como: (1) La transmisión electrónica de los informes reduce la carga de uso de papel y datos impresos en los estados (EU), por ejemplo, en un estado, el mismo informe de Salmonella es rutinariamente ingresado en tres ordenadores y nuevamente en el

CDC. (2) El acceso a los resúmenes nacionales oportunos asegura que los datos sean actuales y el suministro de información en los ámbitos local, estatal y en los niveles de los CDC sea oportuno. (3) PHLIS incrementa la interacción entre los funcionarios de salud pública y estimula la presentación de informes más a fondo, y fomenta una mayor conciencia de la presentación de informes y solución de problemas. Por último, la notificación rápida proporciona el potencial para identificar oportunamente enfermedades poco comunes y da la información necesaria a los epidemiólogos y al personal del CDC para la identificación de brotes.⁹

1.4 Objetivos generales y específicos

Objetivo General

Determinar la calidad del servicio de entrega de resultados a través del Sistema Netlab-INS, percibida por el personal médico usuario que atiende pacientes VIH-positivos en Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA), mediante la aplicación de una encuesta vía correo electrónico desde el Instituto Nacional de Salud, en el año 2017.

Objetivos Específicos

- 1.- Determinar la calidad percibida en relación a la importancia de los resultados publicados en NetLab para la atención de los pacientes en TARGA.
- 2.- Determinar la calidad percibida en relación a la respuesta que brinda el INS, con relación a los requerimientos de información relacionados con la emisión de resultados en NetLab.
- 3.- Determinar la calidad percibida en relación al acceso y oportunidad en la emisión de resultados en NetLab.
- 4.- Determinar la calidad percibida en relación a la presentación de la información (tablas, gráficos, reportes) de resultados en NetLab.
- 5.- Determinar la opinión que tienen los médicos tratantes acerca de la pertinencia de que los pacientes tengan acceso a los resultados vía internet.
- 6.- Identificar las sugerencias de los médicos tratantes para la mejora en la entrega de los resultados vía internet.

1.5 Limitaciones del estudio

Durante la ejecución del estudio surgieron los siguientes problemas:

- Falta de colaboración de los médicos tratantes de pacientes en tratamiento antirretroviral, algunos decidieron no participar en la encuesta. Por lo cual se recurrió a personal de salud, que si bien no atiende a los pacientes, si tienen acceso al sistema NetLab para obtener los resultados y luego proporcionarlos a los médicos tratantes.

- Algunos médicos considerados en la población inicial no cumplieron con los criterios de inclusión, por lo que tuvieron que ser retirados de la base de datos.
- Problemas con el internet en los hospitales y establecimientos de salud de las regiones, lo que retrasó el envío de las encuestas desarrolladas. En esos casos se estableció una comunicación vía telefónica y se coordinó el envío por correo postal.

CAPITULO II

Marco Teórico

2.1 Bases teóricas relacionadas con el tema

En la era de la historia clínica electrónica, el éxito tanto de laboratorios como de los profesionales de la salud dependerá de la presentación y del manejo efectivo de la información de los resultados del laboratorio; lo cual incluye las órdenes de ensayo y los resultados, y de un intercambio efectivo de datos entre el sistema de información de laboratorio y la historia clínica electrónica que manejen los profesionales de la salud⁴.

El desarrollo de un sistema de laboratorio efectivo para registrar resultados de pruebas diagnósticas de salud pública requiere definiciones de las funciones estándar del sistema de información, incluyendo un sistema que garantice la calidad de las pruebas⁸.

Una gestión integrada de datos sirve como punto focal para consolidar, integrar y diseminar información científica que sirva de apoyo para programas de salud pública, lo cual incluye captar información del laboratorio para analizar problemas de salud pública y para dar información y evidencias para la toma de decisiones, la información será consolidada usando formatos estandarizados; lo que garantiza la rapidez de la diseminación de la información producida en el laboratorio que sirva para identificar, analizar y controlar brotes de enfermedades al proporcionar información primaria necesaria para implementar políticas y planes que centralicen y conserven esta data¹².

El uso de estos sistemas de información de resultados de laboratorio reduce el uso de papel y materiales impresos, siempre será necesario mantener archivos físicos de algunos resultados para cumplir con aspectos legales que disponga la normatividad vigente.¹³

Incluso si el ahorro de suprimir o reducir el uso de material impreso y la contratación de personal administrativo que haga esta tarea es poco, una vez que el personal profesional o técnico sea relevado de un papeleo innecesario, dispondrán de más tiempo para concentrarse en las áreas para las que fueron capacitados, como investigación o desarrollo de nuevas tecnologías. En ese sentido el ahorro sería muy significativo¹³.

El desarrollo de un sistema de laboratorio efectivo para registrar resultados de pruebas diagnósticas de salud pública requiere definiciones de las funciones

estándar del sistema de información, incluyendo un sistema que garantice la calidad de las pruebas³.

El Instituto Nacional de Salud conformó, mediante Resolución Jefatural N° 298-2000-J-OPD/INS la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública, constituida por 5437 Unidades Tomadoras de Muestras (UTM) y 1600 laboratorios locales, 152 laboratorios de hospitales, 24 laboratorios de referencia regional y 20 laboratorios de referencia nacional dentro del INS. Como funciones principales de la Red se encuentra el diagnóstico y la vigilancia de las enfermedades transmisibles, es por ello que en el INS se realizan cerca de 300 pruebas diferentes, las que corresponden a más de 100 enfermedades de importancia para la salud pública. En tal sentido en el INS se realizan diagnósticos de 33 enfermedades transmisibles de notificación obligatoria².

Las pruebas de laboratorio realizadas por el INS pueden ser clasificadas en cinco categorías: pruebas básicas de diagnóstico, pruebas de diagnóstico especializado, pruebas de confirmación diagnóstica, pruebas para el seguimiento de la enfermedad y pruebas para el control de calidad, estando el monitoreo de pacientes en TARGA por citometría de flujo y carga viral en la categoría de pruebas para el seguimiento de la enfermedad².

Debido a que no se contaba con un sistema informático para el laboratorio nacional de salud pública es que, en el año 2007, el Instituto Nacional de Salud creó el NetLab con el fin de poner a disposición en forma oportuna los resultados de diagnóstico y monitoreo de los pacientes enrolados en el TARGA a nivel nacional¹.

El NetLab es un sistema de información por internet mediante la página web en el cual se pueden encontrar los resultados de las pruebas de laboratorio en tiempo oportuno; para ello los usuarios que son generalmente los médicos tratantes, los pacientes o personas viviendo con VIH y los gerentes nacionales y regionales de las estrategias sanitarias nacionales de infecciones de transmisión sexual, directores de laboratorios de referencia regional, epidemiólogos y otros profesionales de la salud debidamente registrados y a los cuales se les ha proporcionado un código de acceso².

El NetLab representa una importante contribución al desarrollo de sistemas de información de laboratorio para apoyar el tratamiento del VIH, dada la integración de todos los componentes de la e-salud y su alcance a nivel nacional y al mismo tiempo fortalecer la capacidad local para todos los usuarios del sistema, incluidos los proveedores de salud y las personas que viven con el VIH¹.

El sistema de registro de resultado de laboratorio NetLab, utilizado por el Instituto Nacional de Salud peruano ha demostrado su eficacia al permitir que los pacientes y los médicos puedan acceder a los resultados de laboratorio en forma oportuna y se ha logrado la aceleración de los tiempos de procesamiento²². Cabe mencionar que los pacientes han demostrado mucho

interés en conocer sus resultados a través de la página Web; y la iniciativa del sistema NetLab fue premiada como una buena práctica gubernamental en la categoría de servicios al ciudadano, en el año 2007⁵.

Según lo reportado en algunos estudios, ciertos médicos no están de acuerdo en que los pacientes tengan acceso a sus resultados a través de la página Web, antes de que sean atendidos en la consulta. Otros manifiestan que si es conveniente ya que de alguna manera ayuda a mantener la adherencia al tratamiento⁶.

En el marco de la política de calidad del Instituto Nacional de Salud, aprobada mediante Resolución Jefatural N° 173-2015-J-OPE/INS: “Investigamos, innovamos y transferimos tecnologías en el campo de la salud, para desarrollar productos y servicios que cumplan estándares nacionales e internacionales de seguridad y calidad. Nuestras acciones por la seguridad y calidad nos permiten un aprendizaje permanente, la adaptación al cambio y la generación de conocimientos para la acción en el campo de la salud pública del país y la región. Somos herederos de un compromiso con la humanidad, la ciencia y la tecnología en salud. Este es el principio rector que guía el accionar de la Alta Dirección y el de todos los colaboradores de nuestro instituto” (Política de la Calidad del INS) es que se enmarcan todas las actividades y servicios que brinda el INS a la comunidad.

Actualmente existen en el mercado otros sistemas que proporcionan los resultados de los diagnósticos de laboratorio vía página Web, como el Medica TI-Lab, El cual utiliza el sistema ODILab avanzado que es una herramienta de administración de laboratorios integral, que se aplica desde que el paciente ingresa a las instalaciones, hasta que se da de alta la orden de trabajo; imprime las etiquetas con las muestras, genera el recibo del cliente, su factura, etc. Siendo toda la información almacenada en la base de datos para los reportes de cierre diario, semanal, mensual. Se ingresa el resultado de los exámenes en el sistema y el paciente puede ver sus resultados por internet o puede recogerlos en versión impresa¹⁴.

Otro sistema de reporte de resultados vía internet es el SysLabs, que es un software diseñado para automatizar la gestión administrativa y apoyar las operaciones del laboratorio clínico. El sistema está precargado con los formatos de los estudios clínicos de laboratorio más utilizados, los cuales se pueden modificar para asignar los formatos de resultados de los pacientes, según el usuario. Su finalidad es mejorar el desempeño en el laboratorio registrando las solicitudes de los pacientes y así evitar la pérdida de información que es importante para el laboratorio, guardando de manera histórica los resultados de los pacientes para una consulta posterior¹⁵.

Desde el punto de vista de la gestión, la calidad total implica la calidad en todos los procesos, la calidad del producto y la satisfacción del cliente o usuario. En este contexto la calidad comprende a todas las funciones y actividades de la organización e involucra y compromete la participación de todas las personas de

la organización, la calidad es idea y esfuerzo de todos, en otras palabras: la calidad está en la filosofía de toda la organización.¹⁶

En el año 2016, la Oficina General de Asesoría Técnica (OGAT) del Instituto Nacional de Salud, realizó una evaluación del grado de satisfacción de los usuarios externos del INS, para los diversos servicios que brinda, entre los que está incluido el servicio de entrega de resultados a través del sistema NetLab. Intervinieron 38 encuestados provenientes de laboratorios de referencia regional, de las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA) y las Gerencias Regionales de Salud (GERESA)³¹.

Los aspectos evaluados para el NetLab fueron:

- a) **Fiabilidad:** si el servicio entregado cumple con sus requerimientos, si la página Web del INS cubre sus necesidades de información y si se cumple con el horario de atención.
- b) **Capacidad de respuesta:** si la respuesta a sus consultas es oportuna y adecuada, si el servicio se entrega en la fecha programada.
- c) **Seguridad:** si los aplicativos informáticos del INS son útiles para sus necesidades, si el personal del INS transmite seguridad y confianza al brindar el servicio.

Los resultados fueron 67% de satisfacción en el aspecto fiabilidad, 65% de satisfacción en el aspecto capacidad de respuesta y 72% de satisfacción en el aspecto de seguridad.

2.2 Definiciones de términos usados

Calidad: Según el modelo de la norma ISO 9000, la calidad es el “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”, entendiéndose por requisito “necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria”¹⁷.

Carga Viral: La carga viral es una medida de la gravedad de una infección viral, y se puede calcular mediante la estimación de la cantidad de virus en un fluido corporal, como, por ejemplo, se puede dar en las copias de ARN por mililitro de plasma sanguíneo. La determinación de la carga viral es parte de la monitorización de la terapia en infecciones virales crónicas y en pacientes inmunodeprimidos, por ejemplo, después de trasplante de médula ósea o trasplante de órganos sólidos. En la actualidad las pruebas de rutina se encuentran disponible para el VIH-1, citomegalovirus, virus de la hepatitis B y el virus de la hepatitis C¹⁸.

Citometría de flujo: Tecnología que permite la medición simultánea de múltiples características físicas y químicas de las células en suspensión¹⁹.

Monitoreo: Observar frecuentemente o continuamente un fenómeno, natural o artificial, buscando la obtención de datos cuantitativos o cualitativos para un mayor conocimiento sobre su esencia y comportamiento. Observar científicamente con la intención de controlar o regular²⁰.

NetLab: Sistema de Información de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública⁹.

Recuento de Linfocitos: Un tipo de glóbulo blanco que es importante en la formación de anticuerpos. Los médicos pueden controlar la salud de los pacientes con SIDA mediante la medición del número o la proporción de ciertos tipos de linfocitos en la sangre del paciente.¹⁸

Sistema de Información de laboratorio: Programa organizado para recopilar, mantener y difundir sistemáticamente los datos relevantes para el funcionamiento de un sistema de salud o cualquiera de sus componentes.²¹

TARGA: Terapia antirretroviral altamente activa, la terapia de triple combinación SIDA La administración simultánea de dos nucleósidos inhibidores de la transcriptasa-por ejemplo, el AZT y 3TC, y un inhibidor de la proteasa, por ejemplo, Indinavir en nuevos diagnósticos de infección por VIH ↓ VIH niveles de efectos en el plasma, ↓ infecciones oportunistas, ↓ la mortalidad ↑ células T circulantes²¹.

2.3.- Hipótesis

La calidad del servicio de entrega de resultados a través del Sistema NetLab-INS, percibida por el personal médico usuario que atiende pacientes VIH-positivos en Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) es alta.

2.4.- Variables

Variable principal: La calidad del servicio percibida por el usuario. Siendo la calidad del servicio definida como la adecuación de un producto o servicio a las características especificadas.

Variables secundarias:

- Edad
- Sexo
- Años de servicio
- Lugar de residencia
- Institución en que labora

Variable	Definición conceptual	Tipo de Variable	Escala de Medición	Indicadores	Instrumento de recolección de datos
Calidad del servicio percibida por el usuario	Adecuación de un producto o servicio a las características especificadas	Cualitativa Principal	Ordinal	Baja Regular Alta	Encuesta

Edad	Cada uno de los periodos en los que se encuentra dividida la vida humana	Cuantitativa Secundaria	Intervalo Discontinua	25 a 35 a. 35 a 45 a. 45 a 55 a. 55 a más a. Edad en años	Encuesta
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas	Cualitativa Nominal Secundaria		Masculino Femenino	Encuesta
Años de servicio	Número de periodos de 365 días en que un trabajador ha permanecido en su puesto de trabajo	Cuantitativa Secundaria	Intervalo	1 a 5 a. 5 a 10 a. 10 a 15 a. 15 a más. Tiempo en años	Encuesta
Lugar de residencia	Lugar en que se reside	Cualitativa Nominal Secundaria		Lima/Callao Otras Provincias	Encuesta
Institución en que labora	Lugar donde se trabaja	Cualitativa Secundaria		MINSA ONG Otras	Encuesta

Escala de calificación para la medición de la variable principal

Intervalos	Calidad del servicio
0 - 5	Baja
6 - 10	Regular
11 - 16	Alta

CAPITULO III

Metodología de Investigación

3.1 Diseño de investigación

En la presente investigación se realizó un estudio cuantitativo, se empleó un diseño descriptivo y transversal que consistió en la aplicación de un cuestionario orientado a medir la calidad percibida por el usuario del sistema NetLab

(médicos que atienden pacientes con VIH), en los aspectos referidos al ambiente físico, confiabilidad, respuesta, oportunidad, acceso, etc. en una escala tipo Likert.

3.2 Población y muestra

La población inicial fue de 41 médicos que atienden pacientes en TARGA y que tienen código NetLab, tanto en hospitales como centros de salud del MINSA ubicados en Lima y en las provincias del país donde se brinda atención a pacientes con VIH, así como ONGs que atienden pacientes en TARGA y que figuraban en la base de datos del INS en el año 2017. Finalmente se contó con 35 médicos que respondieron a la encuesta, habiéndose retirado de la base de datos a 6 médicos que no cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión:

- Médico que atiende pacientes que se encuentran recibiendo TARGA y que se encuentran trabajando en los hospitales del MINSA y ONGs.
- Médico que atiende pacientes que se encuentran recibiendo TARGA y en hospitales y ONGs de Lima y Provincias y que obtiene los resultados de las pruebas de monitoreo de sus pacientes a través del Sistema NetLab.

Unidad de Estudio: Un médico que atiende pacientes en TARGA que trabaja en los hospitales del MINSA y ONGs de Lima y Provincias y que tiene acceso al sistema NetLab.

Muestra de Estudio: Siendo la población de estudio numéricamente pequeña, no fue necesario tomar una muestra, se estudió toda la población conformada por 41 médicos tratantes de pacientes en TARGA y que cuentan con código NetLab; de los cuales 6 fueron retirados por no cumplir con los criterios de inclusión.

3.3 Técnicas e instrumentos

El instrumento de recolección de datos fue una encuesta que incluyó preguntas cerradas donde se debía elegir solamente una opción y preguntas abiertas en las que se recabó la opinión de los médicos acerca de la utilidad y el impacto del sistema NetLab en el tratamiento de los pacientes en TARGA y se solicitó brindar algunas sugerencias para su mejora, así como sobre la pertinencia de que los pacientes tengan acceso a los resultados online.

La encuesta constó de 17 preguntas, 16 de ellas fueron preguntas cerradas y la última recogió las sugerencias de los encuestados para la mejora del reporte de resultados a través del sistema NetLab y fue aplicada vía correo electrónico, dejando explícita la posibilidad de consultar por la misma vía o por teléfono si alguna pregunta no quedó clara y necesitó mayor explicación. Las encuestas fueron respondidas mediante el correo electrónico.

En las preguntas que evaluaron la calidad del servicio (6 a 15) las respuestas fueron puntuadas tal como se muestra en el anexo N° 2. Se generó una escala de puntuaciones que luego fue categorizada en tres: baja calidad, calidad regular y alta calidad. Para lograr ese fin, se empleó la escala de estatinos, que consiste en

hallar dos puntos de corte: a y b; para el rango de variabilidad de la calidad de servicio. El punto a = promedio – (0,75 * desviación estándar) y el punto b = promedio + (0,75 * desviación estándar).

El instrumento antes de ser aplicado fue validado. Siendo un formulario que recogió información relacionada con la opinión de médicos sobre la utilización del sistema NetLab, recibió validez de contenido mediante juicio de expertos. Para lo cual se seleccionó nueve médicos expertos en TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), quienes en un cuestionario de validación valoraron las preguntas del instrumento. Una vez recibidos los cuestionarios de validación, estos fueron analizados estadísticamente mediante la prueba binomial para determinar el grado de acuerdo entre los jueces respecto a cada una de las 16 preguntas cerradas. El resultado fue el siguiente:

ITEM	EXPERTO									p*
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.00098

No = 0 (ítem no congruente con el dominio del contenido), Si = 1 (ítem congruente con el dominio del contenido)

*Si $p < 0,05$, el ítem tiene validez de contenido (el ítem es congruente con el dominio de contenido). En caso contrario, deberán considerarse las sugerencias de los expertos.

Asimismo, se realizó un piloto aplicando el instrumento a validar a un grupo de veinte médicos que atienden pacientes con Tuberculosis y tienen acceso a los resultados de las pruebas de sus pacientes a través del sistema NetLab. Se utilizó el coeficiente α de Cronbach para determinar la confiabilidad del instrumento. El resultado fue el siguiente:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_T^2} \right)$$

Donde:

$\sum s_i^2$ = varianza de cada ítem

s_T^2 = varianza de los puntajes totales

k = número de ítems del instrumento

Los coeficientes α mayores a 0.60, se consideran aceptables; por consiguiente, el instrumento tiene buena confiabilidad.

Reemplazando:

$$\alpha = \left(\frac{10}{10-1} \right) \left(1 - \frac{\sum 3.807}{12.67} \right)$$

$\alpha = 0.776$ Confiabilidad aceptable.

3.4 Recolección de datos

Para la captación de los sujetos de estudio, se procedió a invitar a los médicos que atienden pacientes en TARGA y que poseen código asignado en el sistema NetLab y que obra en poder del INS. En el presente estudio se incluyó a toda la población, la cual fue invitada a participar mediante un correo electrónico en el cual se les explicó el objetivo del estudio y se les pidió su colaboración mediante la respuesta a la encuesta preparada para este fin.

Una vez obtenida su aceptación se procedió a enviarles vía correo electrónico la encuesta mencionada, solicitándoles sea completada y remitida a la mayor brevedad.

3.5 Técnicas de procedimiento y análisis de datos

- I) - Criticar encuesta y elaborar libro de códigos
- Criticar para identificar encuestas que no tengan la información completa y filtrar/depurar de la matriz de datos.
- Ingresar datos en el software estadístico SPSS
- II) Elaborar tablas frecuencias simples y tablas de contingencia para presentar dos variables y figuras para el caso de variables cualitativas.
- III) Pruebas estadísticas que se usaran para hacer el análisis de datos.

La información obtenida fue ingresada a la base de datos en el programa SPSS ver.17; previo control de calidad de los datos. Se efectuó un análisis descriptivo utilizando frecuencias simples y frecuencias porcentuales, promedios y desviación estándar según la simetría de los datos; con la finalidad de llegar a construir los niveles y rangos de la variable calidad de servicio, y proporciones para variables cualitativas. Asimismo, se realizaron comparaciones entre regiones utilizando la prueba de Chi Cuadrado para demostrar asociaciones entre las variables. Se consideró un nivel de significación del 5%; es decir toda vez

que el valor p sea menor que 0,05, se consideró el resultado como estadísticamente significativo.

CAPITULO IV

4.1 Resultados

Tabla 1. Características socio demográficas de médicos usuarios del servicio NetLab/INS., 2017 (n= 35)

	Género	n	%
	Masculino	17	48,6
	Femenino	18	51,4
	Edad		
	25 a 34 años	8	22,9
	35 a 44 años	7	20,0
	45 a 54 años	12	34,3
	55 a más	8	22,9
	Tiempo de servicio		
	1 a 5 años	7	20,0
	6 a 10 años	9	25,7
	11 a 15 años	4	11,4
	Más de 15 años	15	42,9
	Lugar de residencia		
	Lima/Callao	24	68,6
	Otras provincias	11	31,4
	Institución en la que labora		
	Minsa	30	68,6
	ONG	4	31,4

Tabla 2. Calidad del servicio de entrega de resultados a través del sistema Netlab-INS percibida por médicos usuarios, 2017 (n= 35)

	Calidad del servicio	n	%
	Alta	7	20,0
	Regular	17	48,6
	Baja	11	31,4

Figura 1. Calidad del servicio de entrega de resultados a través del sistema Netlab-INS, 2017 (n=35)

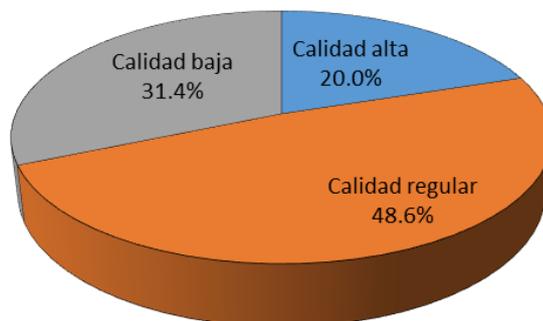


Tabla 3. Calidad percibida en relación al acceso y oportunidad en la emisión de resultados en el sistema Netlab-INS, 2017 (n= 35)

Acceso de los resultados	n	%
Se comunica con el laboratorio	7	21,2
Se guía por el catálogo de servicios	26	78,8
Oportunidad de los resultados		
El tiempo de reporte es oportuno	13	37,1
El tiempo de reporte no es oportuno	22	62,9

Figura 2. Calidad percibida en relación al acceso en la emisión de resultados sistema Netlab-INS, 2017 (n=35)

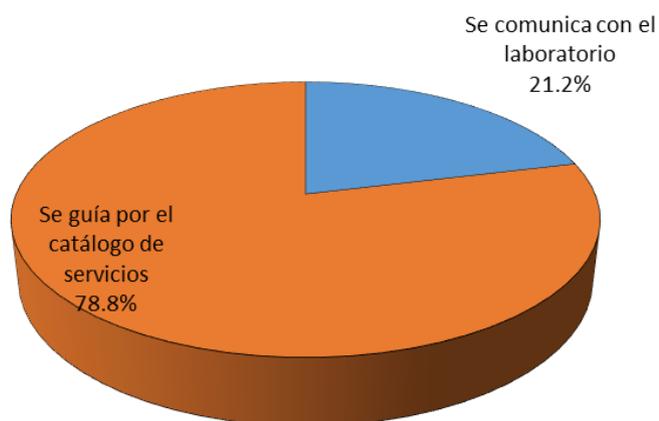


Figura 3. Calidad percibida en relación a la oportunidad en la emisión de resultados sistema Netlab-INS, 2017 (n=35)



Tabla 4. Calidad percibida en relación a la presentación de la información en el sistema Netlab-INS, 2017 (n= 35)

Presentación de la información	n	%
Alta	15	42,9
Regular	18	51,4
Baja	2	5,7

Figura 4. Calidad percibida en relación a la presentación de la información del sistema Netlab-INS, 2017 (n=35)

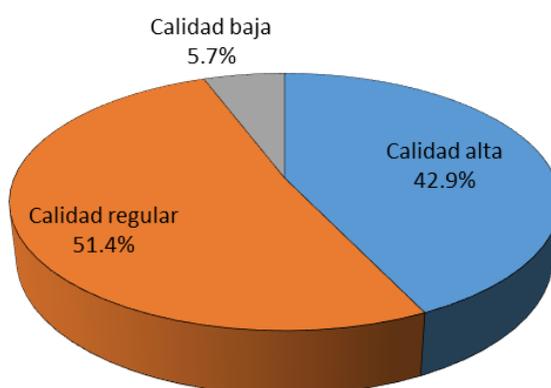


Tabla 5. Opinión que tienen los médicos tratantes a cerca de la pertinencia que pacientes tengan acceso a resultados vía internet en el sistema Netlab-INS, 2017 (n= 35)

Opinión de médicos	n	%
De acuerdo	18	54,5
Desacuerdo	15	45,5

Tabla 6. Sugerencias que indican los médicos tratantes para la mejora en la entrega de resultados vía Internet, 2017 (n= 35)

Sugerencias y recomendaciones de médicos	Orden de mención / pregunta 17
Mejorar los tiempos de entrega de resultados.	1
Que la identificación de los pacientes sea mediante el DNI y no por iniciales o por nombres.	2
Incluir en una sola hoja todos los resultados de la muestra de un paciente.	3
Informar que tipo de ensayo o prueba se está utilizando.	4
Informar cuando las muestras no podrán ser procesadas por falta de reactivos.	5
Generar una alerta automática que avise cuando los resultados sean publicados en el NetLab.	6
Otorgar los códigos de acceso de manera oportuna y que la renovación sea anual y no semestral.	7
Priorizar el resultado de ciertos pacientes, como las gestantes.	8
Incluir en la orden de análisis el correo electrónico del médico para que se genere automáticamente una notificación de emisión de resultados.	9

Tabla 7. Características sociodemográficas según calidad del servicio de los médicos usuarios del servicio NetLab/INS., 2017 (n= 35)

Características sociodemográficas	Calidad del servicio						Total		Chi-cuadrado de Pearson
	Baja		Regular		Alta				
	n	%	N	%	n	%	n	%	
Género									
Masculino	8	47,1	8	47,1	1	5,9	17	100,0	p = 0,053
Femenino	3	16,7	9	50,0	6	33,3	18	100,0	
Tiempo de servicios									
1 a 10 años	3	18,8	9	56,3	4	25,0	16	100,0	p = 0,327
10 a más	8	42,1	8	42,1	3	15,8	19	100,0	
Lugar de residencia									
Lima/Callao	10	41,7	10	41,7	4	16,7	24	100,0	p = 0,156
Otras provincias	1	9,1	7	63,6	3	27,3	11	100,0	

Tabla 8. Características sociodemográficas según calidad del formato NetLab empleado para los resultados en los médicos usuarios del servicio NetLab/INS., 2017 (n= 35)

Características sociodemográficas	Calidad del formato NetLab						Total		Chi-cuadrado de Pearson
	Baja		Regular		Alta				
	n	%	N	%	n	%	n	%	
Género									
Masculino	1	5,9	4	23,5	12	70,6	17	100,0	p = 0,251
Femenino	0	0,0	8	47,1	9	52,9	18	100,0	
Tiempo de servicios									
1 a 10 años	1	6,3	6	37,5	9	56,3	16	100,0	p = 0,518
10 a más	0	0,0	6	33,3	12	66,7	18	100,0	
Lugar de residencia									
Lima/Callao	1	4,3	7	30,4	15	65,2	23	100,0	p = 0,580
Otras provincias	0	0,0	5	45,5	6	54,5	11	100,0	

Tabla 9. Características sociodemográficas según respuesta de sistema NetLab/oportunidad en los médicos usuarios del servicio NetLab/INS 2017 (n= 35)

Características sociodemográficas	Respuesta de sistema NetLab/oportunidad				Total		Chi-cuadrado de Pearson
	No		Sí				
	n	%	n	%	n	%	
Género							
Masculino	10	58,8	7	41,2	17	100,0	p = 0,395
Femenino	8	44,4	10	55,6	18	100,0	
Tiempo de servicios							
1 a 10 años	7	43,8	9	56,3	16	100,0	p = 0,404
10 a más	11	57,9	8	42,1	19	100,0	
Lugar de residencia							
Lima/Callao	13	54,2	11	45,8	24	100,0	p = 0,632
Otras provincias	5	45,5	6	54,5	11	100,0	

4.2 Análisis de los resultados

La mayoría de los médicos tratantes de pacientes VIH positivos en TARGA, perciben que la calidad del servicio de entrega de resultados a través del sistema NetLab, es regular. En el año 2016 la Oficina General de Asesoría Técnica del INS realizó una encuesta entre sus usuarios externos para medir el grado de satisfacción acerca de varios servicios brindados, entre los cuales estaba el NetLab, en esa ocasión casi el 65 % de los encuestados opinaron que era buena y que el NetLab es una buena herramienta, confiable y de calidad.³¹

Esta diferencia de opiniones podría deberse al hecho de que en el año 2017 hubo algunos problemas logísticos que retrasaron la adquisición de reactivos para realizar las pruebas de monitoreo, lo cual retrasó la emisión de los resultados. Además se produjeron brotes de algunas enfermedades metaxenicas y zoonóticas, lo que conllevó a la priorización de la adquisición de los reactivos para el diagnóstico de estas etiologías.

En relación a la forma en que los médicos tratantes averiguan si los resultados de sus pacientes ya han sido emitidos y publicados en el sistema NetLab, la mayoría refiere que se guían por el tiempo de emisión de resultados que figura

en el catálogo de servicios del INS y una menor proporción se comunica con el laboratorio para indagar acerca de los resultados. Es preciso sincerar la información brindada en el catálogo de servicios en cuanto al tiempo de emisión de los resultados, tomando en consideración que la mayoría de los médicos usuarios se basan en el catálogo para indagar por los resultados de sus pacientes.

Al ser cuestionados acerca de la oportunidad de la emisión y publicación de los resultados en el sistema Netlab más de la mitad de los médicos encuestados indicaron que el tiempo de reporte no es oportuno. La mayoría de los médicos usuarios opina que hay demora en la emisión de los resultados, lo cual implica que el servicio que se está brindando no es el óptimo y que hay que mejorar estos tiempos. En la evaluación realizada por el INS en el 2016, un 65% de los encuestados manifestó su satisfacción en cuanto a la capacidad de respuesta, la cual incluye la entrega en la fecha programada y si el servicio entregado cumple con los requerimientos del usuario³¹. Hay algunos factores que influenciaron la falta de oportunidad en la emisión de los resultados, como la cantidad excesiva de muestras que llegan a los laboratorios para ser sometidas a las pruebas de monitoreo. En el caso de carga viral se procesan las muestras provenientes de todo el país; el recuento de linfocitos CD3, CD4 y CD8 ha podido ser descentralizada a algunos laboratorios referenciales de provincias.

Otro factor que estaría influenciando en la percepción de que la calidad y la oportunidad en la entrega de resultados no es alta, es que no se ha podido llevar a cabo la descentralización de las pruebas de monitoreo según lo programado por deficiencias en la infraestructura, equipamiento y falta de personal capacitado en los laboratorios regionales. En ello también influye el hecho de que las autoridades de los gobiernos regionales no se muestran muy dispuestas a invertir en los laboratorios de referencia regional de sus jurisdicciones.

La mayoría de los médicos tratantes de pacientes VIH positivos en TARGA opinó que la calidad del formato en el cual se presentan los resultados emitidos en el sistema NetLab es regular. Esta opinión posiblemente se deba al hecho que los resultados de los pacientes figuran en diferentes páginas; es decir que si al paciente se le hicieron las dos pruebas de monitoreo (CD4 y Carga Viral), cada resultado aparece por separado en el sistema y al hecho de que puede prestarse a confusión que aparezcan con iniciales o con nombres en lugar de que sea con el número del DNI.

Al ser preguntados sobre si consideran que es pertinente que los pacientes tengan acceso a los resultados publicados en el sistema NetLab, la mayoría (54,5%) manifestaron estar de acuerdo, versus en 45,5% que opinaron lo contrario. Se trata de un tema controversial por la repercusión que podría tener en la actitud que el paciente pueda tener frente al tratamiento y a la adherencia a éste si el resultado no es el esperado. Existen estudios que reportan que algunos médicos tienen objeciones y reparos a que los pacientes tengan acceso a sus resultados; sin embargo la mayoría de los médicos considera que la comunicación con el paciente es importante para asegurar la adherencia al tratamiento ya que da la oportunidad de hacerles llegar mensajes sobre prevención y adherencia³.

Respecto a las sugerencias y recomendaciones la mayoría coincidió en que se deben mejorar los tiempos de entrega de resultados y el formato debe ser más amigable, incluyendo en una sola hoja todos los resultados del mismo paciente; es decir, de las pruebas confirmatorias, del recuento de linfocitos y de la carga viral.

También opinaron que para hacer más fácil la identificación de las muestras de los pacientes se incluya el número del DNI en lugar de las iniciales ya que ello puede prestarse a confusiones.

Asimismo, recomendaron que se notifique cuando los resultados van a demorar más allá de lo programado en el catálogo de servicios, cuando hay falta de reactivos para llevarlos a cabo.

Las sugerencias emitidas por los profesionales encuestados en la evaluación realizada por el INS en el 2016, incluía:

- Comunicar en caso de demora en la entrega de los resultados
- Publicar un directorio de laboratorios y números de anexos para mejorar la comunicación
- Crear un link específico para técnicas y métodos de laboratorio
- Mejorar el acceso de muestras a los laboratorios
- Mejorar la coordinación con los establecimientos sanitarios
- Considerar la viabilidad en los informes de resultados
- Mayor presencia del INS en las regiones involucrarlas en sus planes de desarrollo
- Continuar con las evaluaciones para lograr la mejora continua.

Del análisis del cruce de variables sociodemográficas de la Tabla 7 (género, tiempo de servicios y lugar de residencia) con la calidad del servicio ofrecido por NetLab/INS; se puede ver que la evaluación de la existencia de relación entre las variables mencionadas realizada con la prueba Chi Cuadrado, se obtuvo en los tres cruces de variables valores de $p > 0,05$, por lo que se concluye que no existe asociación estadísticamente significativa.

En la evaluación del cruce de variables sociodemográficas con la pregunta trece (tabla 8) "¿Piensa usted que la calidad del formato empleado en el NetLab para el reporte de los resultados es?" la evaluación de la existencia de relación entre las variables mencionadas se realizó con la prueba Chi Cuadrado, obteniéndose en los tres cruces de variables valores de $p > 0,05$, por lo que se concluye que no existe asociación estadísticamente significativa.

Para el caso de la evaluación del cruce de variables sociodemográficas con la pregunta quince (Tabla 9) "¿Cuándo usted envía comentarios o preguntas por vía electrónica acerca de los resultados, la respuesta que recibe es oportuna?"; la

evaluación de la existencia de relación entre las variables mencionadas se realizó con la prueba Chi Cuadrado, siendo el resultado para los tres cruces de variables valores de $p > 0,05$, por lo que se concluye que no existe asociación estadísticamente significativa. También, podemos apreciar que el género femenino sí considera oportuna la respuesta del sistema NetLab con 55,6%, por otro lado, en relación al tiempo de servicios de 1 a 10 años sí considera oportuna la respuesta del sistema NetLab con 56,3%. Siendo en todos los casos las diferencias de proporciones no suficientes, para que la prueba Chi Cuadrado detecte diferencias o asociación entre las variables.

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el género de los médicos usuarios, la edad, el lugar de residencia o el tiempo de servicio y la calidad percibida del servicio de entrega de resultados a través del Sistema NetLab (Anexo 3); se podría explorar algunas otras variables como ser la universidad de origen, si tienen estudios de posgrado o la especialidad. Todos los encuestados, independientemente de su género, edad, tiempo de servicio y lugar de residencia, consideraron que la información que reciben sobre los resultados de los análisis es relevante para el tratamiento de sus pacientes, ya que les brinda en forma oportuna la información para poder atender a sus pacientes.

La mayoría de los encuestados declararon que se enteran de la emisión de los resultados a través del catálogo de servicios, el cual indica el tiempo en días, que demora en ser emitido cada uno de los resultados. Esta respuesta se mantiene independientemente de la edad, tiempo de servicio y lugar de residencia.

El acceso a internet no representa un problema para acceder a los resultados, ya que casi la totalidad de los médicos encuestados manifestaron tener acceso desde su puesto de trabajo; lo cual implica una mejora en el acceso a internet por parte del personal de salud, si lo comparamos con los datos encontrados en un estudio realizado en el año 2007 para medir el acceso al internet entre los profesionales de salud y se determinó que tan solo el 62% tenía acceso a internet en sus puestos de trabajo³.

CAPITULO V

5.1 Conclusiones

- La mayoría de los médicos encuestados consideró que la calidad del servicio de entrega de resultados a través del Sistema NetLab es regular y que los resultados publicados en el NetLab, son relevantes para el tratamiento de los pacientes.
- La calidad percibida acerca de la respuesta que brinda el INS sobre los requerimientos de información relacionados con la emisión de resultados es regular, porque en ocasiones no se da con precisión la información solicitada.
- El tiempo de reporte de resultados no es oportuno y se debe avisar si éstos van a demorar por alguna causa justificada.
- La presentación de los resultados fue considerada regular y sugirieron mejorarla consignando todos los resultados de un mismo paciente en una sola hoja e identificarlos por el número de DNI.
- La opinión de los médicos usuarios respecto a si es o no pertinente que los pacientes tengan acceso a sus resultados a través del Sistema NetLab es en su mayoría positiva.
- Las sugerencias proporcionadas por los médicos incluyen comunicar en caso de demora en la entrega de los resultados, publicar un directorio de laboratorios y números de anexos para mejorar la comunicación, crear un link específico para técnicas y métodos de laboratorio y mejorar el acceso de muestras a los laboratorios.

5.2 Recomendaciones

- Realizar encuestas periódicas acerca de la calidad percibida del servicio de entrega de resultados a través del sistema NetLab entre los médicos usuarios, con la finalidad de hacer un seguimiento de las mejoras que se vayan implementando.
- Mejorar la oportunidad de entrega de resultados acorde con lo estipulado en la cartera de servicio del Instituto Nacional de Salud.
- Mejorar la calidad del formato de entrega de resultados a través del Sistema NetLab, considerando presentar todos los resultados de un mismo paciente en una sola hoja.
- Identificar a los pacientes mediante el número de DNI y no con las iniciales o el nombre para evitar confusiones.
- Mejorar la oportunidad de la respuesta a los médicos usuarios cuando envían preguntas o comentarios por vía electrónica.
- Implementar una nueva versión del Sistema NetLab considerando las opiniones dadas por los médicos usuarios y establecer un sistema de actualización y mejora continua para lograr brindar un sistema de entrega de resultados que satisfaga las necesidades de información de los médicos tratantes y por ende ayude en la mejor atención de los pacientes VIH-positivos usuarios del TARGA.

Referencias Bibliográficas

1. García PJ, Vargas JH, Caballero N P, Calle V J, Bayer AM. *An e-health driven laboratory information system to support HIV treatment in Peru: E-quity for laboratory personnel, health providers and people living with HIV*. BMC Med Inform Decis Mak. 2009; 9:50.
2. García,P.; Caballero, P.; Mendoza, A.; Vargas, J. “Análisis del procesamiento de pruebas de laboratorio de enfermedades con impacto sobre la salud pública en el INS, al primer año de la implementación del nuevo sistema de información: NetLab”. Instituto Nacional de Salud, 2008.
3. García PJ, Vargas H J, Caballero Ñ P, Suárez M V, Fuentes-Tafur L. *Sistemas de información: internet, acceso y uso por trabajadores de salud y personas viviendo con VIH/SIDA*. Rev. perú. med. exp. salud pública. Lima jul./set 2007; 24(3): 245-61.
4. Wilkerson ML, Henricks WH, Castellani WJ, Whitsitt MS, Sinard JH. *Management of Laboratory Data and Information Exchange in the Electronic Health Record*. Archives of Pathology & Laboratory Medicine. 27 de febrero de 2015;139(3):319-27. Disponible en: <http://www.archivesofpathology.org/doi/abs/10.5858/arpa.2013-0712-SO>
5. Fernández A, Oviedo E. *Tecnologías de la información y la comunicación en el sector salud: oportunidades y desafíos para reducir inequidades en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, CEPAL; 2010. 53 p. (Serie: Políticas Sociales N° 165).
6. Kasoff J. *Connecting your LIS and EHR*. MLO Med Lab Obs. febrero de 2012;44(2):32-3. Disponible en: <http://www.mlo-online.com/connecting-your-lis-and-ehr.php>
7. Sinard JH, Castellani WJ, Wilkerson ML, Henricks WH. *Stand-alone laboratory information systems versus laboratory modules incorporated in the electronic health record*. Arch Pathol Lab Med. marzo de 2015;139(3):311-8.
8. Vargas-Herrera J, Segovia-Juarez J, Nuñez G, María G. *Sistema de información de la red nacional de laboratorios de salud pública en el Perú (NetLab)*. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública. Abril-jun de 2015;32(2):378-84.
9. Espinoza J, et al. *Instrucción Técnica de Trabajo CNSP 088: Operación del Sistema de Información de Laboratorio NetLab-INS*. Lima: Instituto Nacional de Salud, 2007.
10. Blaya JA, Shin SS, Yagui MJ, Asencios L, Vargas J, Suares C, et al. *Implementing and Evaluating a Laboratory Information System to Optimize the Treatment of Tuberculosis Patients in Peru*. Medinfo 2007: Proceedings of the 12th World Congress on Health (Medical) Informatics; Building Sustainable Health Systems. 2007;2051.
11. Bean NH, Martin SM, Bradford H. *PHLIS: an electronic system for reporting public health data from remote sites*. Am J Public Health. septiembre de 1992;82(9):1273-6.
12. *Core Functions and Capabilities of State Public Health Laboratories* [Internet]. [citado 19 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/MMWR/preview/mmwrhtml/rr5114a1.htm>

13. Adcock DE, Lawton HL. *The paperwork crunch in state public health laboratories*. American journal of public health. 1981;71(7):748–750.
Disponible en: <http://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.71.7.748>
14. www.resultadoslab.com Medica.
15. www.labs_clinicos.com Syslabs.
16. Miyahira JM. Calidad en los servicios de salud ¿Es posible?. *Rev. perú.med.hered.* Ene-jul de 2001; 12 (3): 75-77
17. ISO 9000 “Sistema de Gestión de la Calidad”
:http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=46486 Organización Internacional para la Estandarización (ISO).
18. McGraw-Hill Concise Dictionary of Modern Medicine. © 2002 by The McGraw-Hill Companies, Inc.
19. Castillo J. “Citometría de flujo”. Departamento de Especialidades Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción, Chile.
20. www.geaconsultores.com/glosario.php
21. Group G. The Gale Encyclopedia of Medicine. Olendorf D, Jeryan C, Boyden K, editores. Detroit, MI: Gale Group; 2008. 3442 p.
22. Health Information Systems in Developing Countries [Internet]. [citado 22 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://docplayer.net/1227277-Health-information-systems-in-developing-countries.html>
23. Segen JC. Concise dictionary of modern medicine. New York: McGraw-Hill; 2002. xix, 765.
24. Callahan R. *What is the future impact of electronic health records on the LIS?* | MLO [Internet]. [citado 22 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.mlo-online.com/what-is-the-future-impact-of-electronic-health-records-on-the-lis.php>
25. Staff MLO. *The EHR-LIS nexus* | MLO [Internet]. [citado 22 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.mlo-online.com/the-ehr-lis-nexus.php>
26. Tuthill JM, Friedman BA, Balis UJ, Splitz A. *The laboratory information system functionality assessment tool: Ensuring optimal software support for your laboratory*. J Pathol Inform [Internet]. 25 de febrero de 2014 [citado 19 de agosto de 2016];5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3986538/>
27. Kalichman SC, Weinhardt L, Benotsch E, Cherry C. *Closing the digital divide in HIV/AIDS care: development of a theory-based intervention to increase internet access*. AID Care. 2002; 14(4): 523-37.
28. Curioso WH, Castillo CK, Soto AL, Iglesias QD, Echevarría ZJ, Gotuzzo HE. *Cerrando la brecha digital en Perú: Educando a personas viviendo con VIH/SIDA a evaluar la calidad de la información en salud en la internet*. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2007; 24(3): 280-85.
29. García P, Fuentes L, Vargas J, Suarez V, Caballero P. *Netlab: un sistema de información para la toma de decisiones basadas en el laboratorio*. Bol Inst Nac Salud (Perú) 2007; 11(5-6): 126-28.
30. Henríquez SM, Becerra VC, Laos FE, Espinoza PE. *Evaluación de programas de salud electrónica en el Perú: enfoque multidisciplinario y perspectivas actuales*. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2017; 34(4):731-7. doi:10.17843/rpmesp.2017.344.2974.
31. Sotomayor TA, Morán MM, *Informe de medición del grado de satisfacción de usuarios del INS*. Oficina Ejecutiva de Gestión de Calidad- Oficina General de Asesoría Técnica – INS, 2016.

Anexos

- 1.- Instrumento: Ficha de Recolección de Datos
- 2.- Tabla de calificación de las preguntas relacionadas con la evaluación de la calidad del servicio
- 3.- Tablas
 - 3.1 Preguntas del cuestionario según género de los médicos usuarios del Sistema NetLab/INS 2017 (n=35)
 - 3.2 Preguntas del cuestionario según edad de los médicos usuarios del Sistema NetLab/INS 2017 (n=35)
 - 3.3 Preguntas del cuestionario según tiempo de servicio de los médicos usuarios del Sistema NetLab/INS 2017 (n=35)
 - 3.4 Preguntas del cuestionario según lugar de residencia de los médicos usuarios del Sistema NetLab/INS 2017 (n=35)
- 4.- Matriz de consistencia
- 5.- Solicitud de creación o renovación de cuentas de usuario del Sistema NetLab
- 6.- Solicitud de acceso al Sistema de Información de Laboratorio (SIL) para usuarios internos.
- 7.- Catálogo de Servicios del INS para pruebas realizadas para infección por el virus de la Inmunodeficiencia Adquirida (VIH)

ANEXO 1

INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Calidad del servicio de entrega de resultados a través del Sistema Netlab-INS percibida por el personal médico usuario que atiende pacientes VIH-positivos en TARGA

Instructivo: Favor de marcar una de las opciones presentadas

1) Sexo

Masculino ()

Femenino ()

2) Edad (exacto) _____ años

3) Años de servicio en su institución (exacto) _____ años

4) Lugar de residencia (mencionar provincia)

Lima/Callao ()

Otras Provincias () _____

5) Institución en la que labora (mencionar)

MINSA ()

ONG ()

Otros ()

6) ¿Considera que la información que recibe sobre los resultados de las pruebas de VIH es relevante para el tratamiento de sus pacientes?

Si ()

No ()

7) ¿Cómo se entera usted que ya salieron los resultados de las pruebas?

Se comunica con el laboratorio ()

Se guía por el tiempo de resultado que figura en el catálogo de servicios ()

8) ¿El tiempo de reporte de los resultados en el sistema Netlab es oportuno?

Si ()

No ()

9) ¿Piensa usted que es apropiado que los pacientes tengan acceso a sus resultados a través del sistema Netlab?

Si ()

No ()

10) ¿Piensa usted que la calidad del servicio de reporte de resultados brindado por el INS mediante el Netlab es:?

Alta ()

Regular ()

Baja ()

11) ¿Piensa usted que la calidad de la información brindada por el laboratorio cuando llama para solicitar información sobre los resultados de las pruebas es:?

Alta ()

Regular ()

Baja ()

12) ¿Piensa usted que la calidad de la atención (cortesía) con la que es usted atendido cuando llama al INS para indagar por los resultados de las pruebas es:?

Alta ()

Regular ()

Baja ()

13) ¿Piensa usted que la calidad del formato empleado en el Netlab para el reporte de los resultados es:?

Alta ()

Regular ()

Baja ()

14) ¿Cree usted que la cantidad de códigos para acceder a los resultados en el Netlab asignados a su institución es la apropiada?

Si ()

No ()

15) ¿Cuándo usted envía comentarios o preguntas por vía electrónica acerca de los resultados, la respuesta que recibe es oportuna ?

Si ()

No ()

16) ¿Tiene acceso a la Internet desde su hospital/ONG?

Si ()

No ()

17) Sugerencias para la mejora del reporte de resultados a través del sistema Netlab:

Muchas gracias por su participación

Escala de evaluación:

Alta: 3
Regular: 2
Baja: 1

ANEXO 2

Tabla de calificación de las preguntas relacionadas con la evaluación de la calidad del servicio

Número de pregunta de la encuesta	Calificación		
	SI	Algo	NO
6: ¿Considera que la información que recibe sobre los resultados de las pruebas de VIH es relevante para el tratamiento de sus pacientes?	1		0
7: ¿Cómo se entera usted que ya salieron los resultados de las pruebas?	0		1
8: ¿El tiempo de reporte de los resultados en el sistema Netlab es oportuno?	1		0
9: ¿Piensa usted que es apropiado que los pacientes tengan acceso a sus resultados a través del sistema Netlab?	1		0
10: ¿Piensa usted que la calidad del servicio de reporte de resultados brindado por el INS mediante el Netlab es alta, regular o baja?	2	1	0
11 ¿Piensa usted que la calidad de la información brindada por el laboratorio cuando llama para solicitar información sobre los resultados de las pruebas es alta, regular o baja?	2	1	0
12: ¿Piensa usted que la calidad de la atención (cortesía) con la que es atendido cuando llama al INS para indagar por los resultados de las pruebas es alta, regular o baja?	2	1	0
13: ¿Piensa usted que la calidad del formato empleado en el Netlab para el reporte de resultados es alta, regular o baja?	2	1	0
14: ¿Cree usted que la cantidad de códigos para acceder a los resultados en el Netlab asignados a su institución es la apropiada?	2	1	0
15: ¿Cuándo usted envía comentarios o preguntas por vía electrónica acerca de los resultados, la respuesta que recibe es oportuna?	2	1	0

ANEXO 3

Tabla 3.1 Preguntas del cuestionario según género de los médicos usuarios del Sistema NetLab/INS 2017 (N= 35)

Preguntas del instrumento		Género				Total n	Fisher
		Masculino		Femenino			
		n	%	n	%		
6. ¿Considera que la información que recibe sobre los resultados de las pruebas de VIH es relevante para el tratamiento de sus pacientes?	Si	17	100.0	18	100.0	35	--
	No	0	0.0	0	0.0	0	
7. ¿Cómo se entera usted que ya salieron los resultados de las pruebas?	Se comunica con el laboratorio	4	23.5	3	18.8	7	p = 0,537
	Se guía por el catálogo de servicios	13	76.5	13	81.3	26	
8. ¿El tiempo de reporte de los resultados en el sistema Netlab es oportuno?	Si	4	23.5	9	50.0	13	p = 0,102
	No	13	76.5	9	50.0	13	
9. ¿Piensa usted que es apropiado que los pacientes tengan acceso a sus resultados a través del sistema Netlab?	Si	11	64.7	7	43.8	18	p = 0,196
	No	6	35.3	9	56.3	15	
	Baja	1	5.9	1	5.6	2	
10. ¿Piensa usted que la calidad del servicio de reporte de resultados brindado por el INS mediante el Netlab es?:	Regular	11	64.7	7	38.9	18	p = 0,231
	Alta	5	29.4	10	55.6	15	
	No llamo	3	18.8	0	0.0	3	
11. ¿Piensa usted que la calidad de la información brindada por el laboratorio cuando llama para solicitar información sobre los resultados de las pruebas es?:	Baja	0	0.0	1	5.6	1	p = 0,128
	Regular	10	62.5	10	55.6	20	
	Alta	3	18.8	7	38.9	10	
	No llamo	3	18.8	0	0.0	3	
12. ¿Piensa usted que la calidad de la atención (cortesía) con la que es usted atendido cuando llama al INS para indagar por los resultados de las pruebas es?:	Regular	8	50.0	9	50.0	17	p = 0,163
	Alta	5	31.3	9	50.0	14	
	Baja	1	5.9	0	0.0	1	
13. ¿Piensa usted que la calidad del formato empleado en el Netlab para el reporte de los resultados es?:	Regular	4	23.5	8	47.1	12	p = 0,282
	Alta	12	70.6	9	52.9	21	
14. ¿Cree usted que la cantidad de códigos para acceder a los resultados en el NETLAB asignados a su institución es la apropiada	Si	12	70.6	12	66.7	24	p = 0,546
	No	5	29.4	6	33.3	11	
15. ¿Cuándo usted envía comentarios o preguntas por vía electrónica acerca de los resultados, la respuesta que recibe es oportuna?	Si	7	41.2	10	55.6	17	p = 0,305
	No	10	58.8	8	44.4	18	
16. ¿Tiene acceso a la Internet desde su hospital/ONG?	Si	17	100.0	17	94.4	34	p = 0,514
	No	0	0.0	1	5.6	1	

Tabla 3.2 Preguntas del cuestionario según edad de los médicos usuarios del Sistema NetLab/INS 2017 (N= 35)

Preguntas del instrumento		Edad				Total n	Fisher
		25-45		46 a más			
		n	%	n	%		
6. ¿Considera que la información que recibe sobre los resultados de las pruebas de VIH es relevante para el tratamiento de sus pacientes?	Si	17	100.0	18	100.0	35	--
	No	0	0.0	0	0.0	0	
7. ¿Cómo se entera usted que ya salieron los resultados de las pruebas?	Se comunica con el laboratorio	0	0.0	7	38.9	7	p = 0,007*
	Se guía por el catálogo de servicios	15	100.0	11	61.1	26	
8. ¿El tiempo de reporte de los resultados en el sistema Netlab es oportuno?	Si	6	40.0	7	35.0	13	p = 0,518
	No	9	60.0	13	65.0	22	
9. ¿Piensa usted que es apropiado que los pacientes tengan acceso a sus resultados a través del sistema Netlab?	Si	7	46.7	11	61.1	18	p = 0,316
	No	8	53.3	7	38.9	15	
	Baja	0	0.0	2	10.0	2	
10. ¿Piensa usted que la calidad del servicio de reporte de resultados brindado por el INS mediante el Netlab es?:	Regular	10	66.7	8	40.0	18	p = 0,302
	Alta	5	33.3	10	50.0	15	
	No llamo	0	0.0	3	15.8	3	
	Baja	0	0.0	1	5.3	1	
11. ¿Piensa usted que la calidad de la información brindada por el laboratorio cuando llama para solicitar información sobre los resultados de las pruebas es?:	Regular	12	80.0	8	42.1	20	p = 0,094
	Alta	3	20.0	7	36.8	10	
	No llamo	0	0.0	3	15.8	3	
	Baja	0	0.0	1	5.3	1	
12. ¿Piensa usted que la calidad de la atención (cortesía) con la que es usted atendido cuando llama al INS para indagar por los resultados de las pruebas es?:	Regular	8	53.3	9	47.5	17	p = 0,394
	Alta	7	46.7	7	36.8	14	
	Baja	0	0.0	1	5.3	1	
13. ¿Piensa usted que la calidad del formato empleado en el Netlab para el reporte de los resultados es?:	Regular	6	40.0	6	31.6	12	p = 0,849
	Alta	9	60.0	12	63.2	21	
14. ¿Cree usted que la cantidad de códigos para acceder a los resultados en el NETLAB asignados a su institución es la apropiada	Si	13	86.7	11	55.0	24	p = 0,049*
	No	2	13.3	9	45.0	11	
15. ¿Cuándo usted envía comentarios o preguntas por vía electrónica acerca de los resultados, la respuesta que recibe es oportuna?	Si	9	60.0	8	40.0	17	p = 0,204
	No	6	40.0	12	60.0	18	
16. ¿Tiene acceso a la Internet desde su hospital/ONG?	Si	15	100.0	19	95.0	34	p = 0,571
	No	0	0.0	1	5.0	1	

Tabla 3.3 Preguntas del cuestionario según tiempo de servicio de los médicos usuarios del Sistema NetLab/INS 2017 (N= 35)

Preguntas del instrumento		Tiempo de servicio				Total n	Fisher
		1-10		11 a más			
		n	%	n	%		
6. ¿Considera que la información que recibe sobre los resultados de las pruebas de VIH es relevante para el tratamiento de sus pacientes?	Si	16	100.0	19	100.0	35	--
	No	0	0.0	0	0.0	0	
7. ¿Cómo se entera usted que ya salieron los resultados de las pruebas?	Se comunica con el laboratorio	2	12.5	5	29.4	7	p = 0,225
	Se guía por el catálogo de servicios	14	87.5	12	70.6	26	
8. ¿El tiempo de reporte de los resultados en el sistema Netlab es oportuno?	Si	7	43.7	6	31.6	13	p = 0,347
	No	9	56.3	13	68.4	22	
9. ¿Piensa usted que es apropiado que los pacientes tengan acceso a sus resultados a través del sistema Netlab?	Si	8	50.0	10	58.8	18	p = 0,437
	No	8	50.0	7	41.2	15	
	Baja	0	0.0	2	10.0	2	
10. ¿Piensa usted que la calidad del servicio de reporte de resultados brindado por el INS mediante el Netlab es?:	Regular	10	62.5	8	42.1	18	p = 0,429
	Alta	6	37.5	9	47.4	15	
	No llamo	0	0.0	3	16.7	3	
11. ¿Piensa usted que la calidad de la información brindada por el laboratorio cuando llama para solicitar información sobre los resultados de las pruebas es?:	Baja	0	0.0	1	5.6	1	p = 0,287
	Regular	11	68.8	9	50.0	20	
	Alta	5	31.3	5	27.8	10	
	No llamo	0	0.0	3	16.7	3	
12. ¿Piensa usted que la calidad de la atención (cortesía) con la que es usted atendido cuando llama al INS para indagar por los resultados de las pruebas es?:	Regular	8	50.0	9	50.0	17	p = 0,276
	Alta	8	50.0	6	33.3	14	
	Baja	1	6.3	0	0.0	1	
13. ¿Piensa usted que la calidad del formato empleado en el Netlab para el reporte de los resultados es?:	Regular	6	37.5	6	33.3	12	p = 0,599
	Alta	9	56.3	12	66.7	21	
14. ¿Cree usted que la cantidad de códigos para acceder a los resultados en el NETLAB asignados a su institución es la apropiada	Si	13	81.3	11	57.9	24	p = 0,132
	No	3	18.8	8	42.1	11	
15. ¿Cuándo usted envía comentarios o preguntas por vía electrónica acerca de los resultados, la respuesta que recibe es oportuna ?	Si	9	56.3	8	42.1	17	p = 0,311
	No	7	43.8	11	57.9	18	
16. ¿Tiene acceso a la Internet desde su hospital/ONG?	Si	16	100.0	18	94.7	34	p = 0,543
	No	0	0.0	1	5.3	1	

Tabla 3.4 Preguntas del cuestionario según lugar de residencia de los médicos usuarios del Sistema NetLab/INS 2017 (N= 35)

Preguntas del instrumento		Lugar de residencia				Total n	Fisher
		Lima/Callao		Otras prov.			
		n	%	n	%		
6. ¿Considera que la información que recibe sobre los resultados de las pruebas de VIH es relevante para el tratamiento de sus pacientes?	Si	24	100.0	11	100.0	35	--
	No	0	0.0	0	0.0	0	
7. ¿Cómo se entera usted que ya salieron los resultados de las pruebas?	Se comunica con el laboratorio	6	26.1	1	10.0	7	p = 0,294
	Se guía por el catálogo de servicios	17	73.9	9	90.0	26	
8. ¿El tiempo de reporte de los resultados en el sistema Netlab es oportuno?	Si	8	33.3	5	45.5	13	p = 0,374
	No	16	66.7	6	54.5	22	
9. ¿Piensa usted que es apropiado que los pacientes tengan acceso a sus resultados a través del sistema Netlab?	Si	15	65.2	3	30.0	18	p = 0,068
	No	8	34.8	7	70.0	15	
10. ¿Piensa usted que la calidad del servicio de reporte de resultados brindado por el INS mediante el Netlab es?:	Baja	2	8.3	0	0.0	2	p = 0,195
	Regular	13	54.2	5	45.5	18	
	Alta	9	37.5	6	54.5	15	
	No llamo	3	13.0	0	0.0	3	
11. ¿Piensa usted que la calidad de la información brindada por el laboratorio cuando llama para solicitar información sobre los resultados de las pruebas es?:	Baja	0	0.0	1	9.1	1	p = 0,260
	Regular	14	60.9	6	54.5	20	
	Alta	6	26.1	4	36.4	10	
	No llamo	3	13.0	0	0.0	3	
12. ¿Piensa usted que la calidad de la atención (cortesía) con la que es usted atendido cuando llama al INS para indagar por los resultados de las pruebas es?:	Regular	11	47.8	6	54.5	17	p = 0,217
	Alta	9	39.1	5	45.5	14	
	Baja	1	4.3	0	0.0	1	
13. ¿Piensa usted que la calidad del formato empleado en el Netlab para el reporte de los resultados es?:	Regular	7	30.4	5	45.5	12	p = 0,498
	Alta	15	65.2	6	54.5	21	
14. ¿Cree usted que la cantidad de códigos para acceder a los resultados en el NETLAB asignados a su institución es la apropiada	Si	17	70.8	7	63.6	24	p = 0,479
	No	7	29.2	4	36.4	11	
15. ¿Cuándo usted envía comentarios o preguntas por vía electrónica acerca de los resultados, la respuesta que recibe es oportuna?	Si	11	45.8	6	54.5	17	p = 0,454
	No	13	54.2	5	45.5	18	
16. ¿Tiene acceso a la Internet desde su hospital/ONG?	Si	23	95.8	11	100.0	34	p = 0,686
	No	1	4.2	0	0.0	1	

ANEXO 4

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA – PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Calidad del servicio de entrega de resultados a través del sistema Netlab percibida por el personal médico usuario que atiende pacientes VIH-positivos en tratamiento antirretroviral de gran actividad (TARGA)

<u>Problema General</u>	<u>Objetivos</u>	<u>Marco Teórico Conceptual</u>	<u>Hipótesis.</u>	<u>Variables</u>	<u>Metodología</u>
<p>¿Cuál es la calidad del servicio de entrega de resultados a través del Sistema NETLAB-INS, percibida por el personal médico usuario que atiende pacientes VIH-positivos en Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA)? Será llevado a cabo mediante la aplicación de una encuesta a los médicos que atienden pacientes VIH positivos ubicados en los hospitales y centros de salud del país, vía correo electrónico desde el Instituto Nacional de Salud ubicado en Chorrillos, Lima-Perú, en el año 2017.</p>	<p>Objetivo General Determinar la calidad del servicio de entrega de resultados a través del Sistema Netlab-INS, percibida por el personal médico usuario que atiende pacientes VIH-positivos en Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA), mediante la aplicación de una encuesta vía correo electrónico desde el Instituto Nacional de Salud, en el año 2017.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>-Determinar la calidad percibida en relación a la importancia de los resultados publicados en NETLAB para la atención de los pacientes en TARGA.</p> <p>-Determinar la calidad percibida en relación a la respuesta que brinda el INS, con relación a los requerimientos de información relacionados con la emisión de resultados en NETLAB.</p>	<p>Antecedentes de la Investigación</p> <p>El Sistema de Información de Laboratorio (SIL) ha sido de uso común en los laboratorios clínicos desde 1970. Durante las últimas décadas, se ha desarrollado una gran experiencia en el uso de esta tecnología de información en salud, y los SIL se han vuelto cada vez más sofisticados y precisos para satisfacer las necesidades cada vez más exigentes de los laboratorios y sus usuarios.</p> <p>El Instituto Nacional de Salud (INS), con la finalidad de contar con su propio SIL, diseño entre los años 1998 y 1999 un aplicativo de red local, el cual almacenaba los datos de los resultados de diagnóstico de los laboratorios, para poder luego imprimirlos y entregarlos a los usuarios. Este aplicativo que era de uso exclusivo en el INS fue denominado SISLAB y estaba desarrollado en FOX PRO 2.6 para DOS y luego migró a Visual FOX PRO 5.0 para Windows 95.</p> <p>En el año 2000 se implementó PHLIS (Public Health Laboratory Informaton System) un aplicativo informático, que permitía la organización de sistemas de vigilancia basados en resultados de pruebas en una red de laboratorios PHLIS fue desarrollado en Estados Unidos por los Centros de Control de Enfermedades-CDC, con sede en Atlanta; y fue transferido al INS, gracias a la colaboración del Programa de Vigilancia Global de</p> <p>Enfermedades Emergentes del Departamento de</p>	<p>La calidad del servicio de entrega de resultados a través del Sistema NetLab-INS, percibida por el personal médico usuario que atiende pacientes VIH-positivos en Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad (TARGA) es alta</p>	<p>Variable principal:</p> <p>La calidad del servicio percibida por el usuario. Siendo la calidad del servicio definida como la adecuación de un producto o servicio a las características especificadas.</p> <p>Variables secundarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Años de servicio • Lugar de residencia • Institución en que labora 	<p>Tipo y método de Investigación</p> <p>En la presente investigación se realizará un estudio cuantitativo. Para el estudio se empleará un diseño descriptivo y transversal que consistirá en la aplicación de un cuestionario orientado a medir la calidad percibida por el usuario del sistema NETLAB (médicos que atienden pacientes con VIH), en los aspectos referidos al ambiente físico, confiabilidad, respuesta, oportunidad, acceso, etc. en una escala tipo Likert.</p> <p>Diseño muestral</p> <p>Unidad de Estudio: Un médico que atiende pacientes en TARGA que trabaja en los hospitales del MINSA y ONGs de Lima y Provincias y que tiene acceso al sistema NETLAB.</p> <p>Muestra de Estudio: Siendo la población de estudio numéricamente pequeña, no será necesario tomar una muestra, se estudiará toda la población conformada por 41 médicos tratantes de pacientes</p>

	<p>-Determinar la calidad percibida en relación al acceso y oportunidad en la emisión de resultados en NETLAB.</p> <p>-Determinar la calidad percibida en relación a la presentación de la información (tablas, gráficos, reportes) de resultados en NETLAB.</p> <p>-Determinar la opinión que tienen los médicos tratantes acerca de la pertinencia de que los pacientes tengan acceso a los resultados vía internet.</p> <p>-Identificar las sugerencias de los médicos tratantes para la mejora en la entrega de los resultados vía internet.</p>	<p>Defensa de los Estados Unidos. La principal ventaja de PHLIS es que organiza la base de datos, mediante tablas relacionadas de laboratorios, pacientes, enfermedades, muestras y alícuotas en las que se realizaban las pruebas de laboratorio, modelo que sirvió para el desarrollo posterior de NETLAB.</p> <p>Bases teóricas</p> <p>En el año 2006 se inició el desarrollo de un aplicativo SIL basado en la web y que se llamó NETLAB. Para ello se contó con el apoyo financiero del Fondo Global y fondos propios del INS, el cual fue implementado en el 2007. Este sistema informático mejora la disponibilidad de los resultados de los análisis realizados en los laboratorios y facilita su acceso tanto al personal de salud, médicos y a través la administración de una clave otorgada por el INS a los usuarios de este sistema..</p> <p>El NETLAB fue desarrollado como un sistema modular e integrado que utiliza el sistema operativo Windows ©, un MS SQL 2000 © gestor de base de datos y las aplicaciones que utilizan una plataforma ASP.NET ©. Este sistema tiene varias funciones, asimismo tiene incorporado un catálogo en línea con todas las pruebas de laboratorio y la duración en días de cada una de las pruebas..</p> <p>El NETLAB es una herramienta de manejo de información muy efectiva al estar integrada directamente en el sistema del laboratorio de referencia nacional y es de alcance local, regional y nacional y es la mejor fuente de información precisa y oportuna para los proveedores de salud, sean médicos u otros profesionales de la salud y para los pacientes, ya que les permite tener acceso a sus resultados y a otra información importante acerca de su salud y del resultado de su tratamiento. En la actualidad el sistema NETLAB proporciona información acerca de 100 enfermedades de importancia en la salud pública, para las cuales el Instituto Nacional de Salud y la red de laboratorios de salud pública, ofrecen pruebas diagnósticas y resultados.</p>			<p>en TARGA y que cuentan con código NETLAB.</p>
--	--	---	--	--	--

ANEXO 5

**SOLICITUD DE CREACIÓN O RENOVACIÓN DE CUENTAS
DE USUARIO DEL SISTEMA NETLAB**

SOLICITUD DE CREACIÓN O RENOVACIÓN DE CUENTAS DE USUARIO

NOMBRES		APELLIDOS	
CARGO	Funcionario del nivel central (INS / MINSA) ▼		
TIPO USUARIO SOLICITUD	<input type="radio"/> Usuario Nuevo	<input type="radio"/> Renovacion	ACCESO A ENFERMEDAD
USUARIO ANTERIOR	DNI		
FECHA DE OBTENCION	25/09/2019	TIPO	EXTERNO ▼
TELEFONO	CORREO		
COLEGIO			
ESTABLECIMIENTO	Q		
DISA	DEPARTAMENTO		
INS	CORREO		
DOCUMENTO QUE AUTORIZA	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> No s...ivo		
OBSERVACIONES	<input type="text"/>		

DECLARACION JURADA**Declaro Bajo Juramento Que:**

- Toda la información consignada en el presente formulario electrónico se ajusta a la verdad.
- Tengo conocimiento de lo establecido en el Artículo 15º inciso b de la Ley General de Salud 26842, **"Toda persona, usuaria de los servicios de salud, tiene derecho.... a exigir la reserva de la información relacionada con el acto médico y su historia clínica ..."**
- Tengo conocimiento de lo establecido en el Artículo 17 de la Ley de protección de datos personales 29733, Confidencialidad de datos personales: **" El titular del banco de datos personales, el encargado y quienes intervengan en cualquier parte de su tratamiento están obligados a guardar confidencialidad respecto de los mismos y de sus antecedentes. Esta obligación subsiste aun después de finalizadas las relaciones con el titular del banco de datos personales"**
- Tengo conocimiento de lo establecido en el Artículo 38 de la Ley de protección de datos personales 29733, Infracciones: **"Son infracciones graves ... Incumplir la obligación de confidencialidad establecida en el artículo 17"**
- Acepto las condiciones de utilización del aplicativo NETLAB:
 - ✓ El uso del usuario y contraseña al sistema NETLAB es personal e intransferible.
 - ✓ El usuario de NETLAB es responsable del acceso a las diferentes opciones para las que se le ha otorgado derechos.
 - ✓ El usuario debe modificar la contraseña asignada de manera automática por el sistema NETLAB.
 - ✓ El usuario de NETLAB debe renovar cada seis meses la contraseña asignada.
 - ✓ En caso de cesar las funciones en el cargo designado, el usuario deberá solicitar inactivar su usuario y contraseña.
 - ✓ El sistema NETLAB registra en su base de datos todas las acciones realizadas en el sistema utilizando un usuario y contraseña. El Instituto Nacional de Salud podrá revelar y poner a disposición de las autoridades competentes dichos registros, en caso de que sean solicitadas.

En caso de resultar falsa la información que proporcione, declaro haber incurrido en el delito de falsa declaración en Procesos Administrativos – Artículo 411º del Código Penal y Delito contra la Fe Pública – Título XIX del Código Penal, acorde al artículo 32º de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

He leído y acepto los términos y condiciones de uso:

ANEXO 6

SOLICITUD DE ACCESO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LABORATORIO (SIL) PARA USUARIOS INTERNOS

	FORMULARIO		FOR-CNSP-423
	SOLICITUD DE ACCESO AL SISTEMA INFORMÁTICO NET LAB		Edición N° 01
ESTABLECIMIENTO :		CÓDIGO:	
SOLICITANTE:		DNI:	
PROFESIÓN Y CARGO:		ÁREA PROC:	
PRUEBA DE LAB. QUE REALIZA:		UNIDAD ORGÁNICA:	
E-MAIL:		TELÉFONO	
Solicito usuario y contraseña para acceso al Sistema informático Net Lab con las siguientes opciones. (Marcar con X)			
Unidad Tomadora de Muestras – UTM		Verificador	
Registro y Obtención de Muestras - ROM		Módulo de Consultas	
Analista		Otros	
<p>Al recibir el acceso al Sistema informático NETLAB, me comprometo a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No divulgar la información confidencial a personas no autorizadas o ajenas a los procesos. 2. No permitir ni facilitar el uso del Sistema informático NETLAB a personas no autorizadas o ajenas al proceso. 3. No utilizar el Sistema informático NETLAB para otras actividades que no estén directamente relacionadas con las funciones asignadas en el Manual de Organización y Funciones de la unidad orgánica en donde presto mis servicios. 4. No utilizar datos ni información a la que tenga acceso en el uso del Sistema informático NETLAB, para la realización de investigaciones a nivel nacional e internacional a título personal o de terceros bajo pena de recibir las sanciones establecidas por el administrador del Sistema informático NETLAB. 5. No utilizar datos ni información a la que tenga acceso en el uso del Sistema informático NETLAB, para la realización de publicaciones en revistas científicas a nivel nacional e internacional a título personal o de terceros, bajo pena de recibir las sanciones establecidas por el administrador del Sistema informático NETLAB. 6. Proteger cuidadosamente el usuario y contraseña que me han sido asignadas y a evitar que esté a la vista de otros en forma inadvertida. 7. Reportar con prontitud a mi jefe inmediato cualquier incidencia que pueda comprometer la seguridad del Sistema informático NETLAB. 8. Acepto que ante cualquier violación a mis compromisos, me sea impuesta la sanción correspondiente según la infracción que cometiere. 			
		Ciudad: _____	
_____ Firma del solicitante			
		Fecha: ____/____/____	
Responsable de la Unidad Orgánica:		Firma y Sello	
Cargo:			

ANEXO 7

**CATALOGO DE SERVICIOS DEL INS PARA PRUEBAS
REALIZADAS PARA INFECCIÓN POR EL VIRUS DE LA
INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA (VIH)**



MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ
Instituto Nacional de Salud

ORGANISMO PÚBLICO DESCENTRALIZADO DEL MINISTERIO DE SALUD

“Investigar para proteger la salud”

CATÁLOGO
ENFERMEDAD

Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) 

Página de inicio

Laboratorio	MÉTODO DE ENSAYO	DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE ENSAYO	ENFERMEDAD	TIPO DE MUESTRA	VOLÚMEN REQUERIDO DE LA MUESTRA	INSTRUCCIONES PARA LA PREPARACIÓN DEL PACIENTE	CONDICIONES DE LA MUESTRA	ENVASE PARA OBTENCIÓN DE LA MUESTRA PRIMARIA	CONSERVACIÓN Y TIEMPO DE ALMACENAMIENTO	INSTRUCCIONES PARA EL TRANSPORTE DE LA MUESTRA	TIEMPO PARA EMITIR RESULTADO DE LABORATORIO (DESDE RECEPCIÓN DE	OBSERVACIONES
VTS - VIH/SIDA	<i>ELISA para la detección de antígeno P24 de VIH</i>	Ensayoinmunoabsorbido ligado a enzimas para la detección del antígeno p24 del VIH	Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Suero / Plasma	1 - 2 ml	Preferible en ayunas	Suero o plasma sin hemólisis, sin restos de fibrina, no lipémica y sin contaminación microbiana	* Suero: Tubo de plástico para extracción al vacío (5 - 6 ml) sin anticoagulante.* Plasma: Tubo de plástico para extracción al vacío (5 - 6 ml) con anticoagulante EDTA.	* Conservación: Cadena de frío de 2 a 8 °C o congelación a -20 °C por más de 6 días.* Almacenamiento: Máximo 30 días desde la obtención de la muestra hasta la recepción en el laboratorio del INS.	Transporte en contenedores que cumplan las medidas de bioseguridad (sistema triple embalaje) en cadena de frío de 2 a 8 °C o congelación a -20 °C.	15 días	Ninguna
VTS - VIH/SIDA	<i>ELISA para VIH</i>	Ensayoinmunoabsorbido ligado a enzimas de cuarta generación para la detección de anticuerpos contra el VIH 1 y 2; y antígeno p24 del VIH	Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Suero, Plasma	1 - 2 ml	Preferible en ayunas	Suero o plasma sin hemólisis, sin restos de fibrina, no lipémica y sin contaminación microbiana	* Suero: Tubo de plástico para extracción al vacío (5 - 6 ml) sin anticoagulante.* Plasma: Tubo de plástico para extracción al vacío (5 - 6 ml) con anticoagulante EDTA.	* Conservación: Cadena de frío de 2 a 8 °C o congelación a -20 °C por más de 6 días.* Almacenamiento: Máximo 30 días desde la obtención de la muestra hasta la recepción en el laboratorio del INS.	Transporte en contenedores que cumplan las medidas de bioseguridad (sistema triple embalaje) en cadena de frío de 2 a 8 °C o congelación a -20 °C.	Hasta 15 días	Para pacientes particulares, el tiempo de resultados es hasta 7 días de obtenida la muestra
VTS - VIH/SIDA	<i>Recuento de linfocitos CD4 / CD8 / CD3 por citometría de flujo de cuatro colores</i>	Conteo de linfocitos T colaboradores, linfocitos T citotóxicos y linfocitos T totales en sangre, por inmunofenotipaje y citometría de flujo de cuatro colores	Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Sangre total	3 - 4 ml	Preferible en ayunas	* Sangre total sin hemólisis, sin coágulos, no refrigerada y colectadas en tubo de plástico para extracción al vacío con anticoagulante EDTA con fecha de vencimiento vigente.* El tiempo máximo transcurrido desde la obtención de la muestra hasta la	Tubo de plástico para extracción al vacío de 3 a 4 ml con EDTA	* Conservación: Temperatura ambiente (No Refrigerar).* Almacenamiento: Máximo 48 horas desde la obtención de la muestra hasta la recepción en el laboratorio del INS.	Transporte en contenedores que cumplan las medidas de bioseguridad (sistema triple embalaje) y a temperatura ambiente (No Refrigerar).	6 días	Ninguna

							recepción en el laboratorio del INS es de 48 horas.					
VTS - VIH/SIDA	<i>Genotipificación de virus de inmunodeficiencia humana (VIH) (Susceptibilidad)</i>	La prueba de genotipificación del VIH se basa en la detección de mutaciones de resistencia a antiretrovirales localizadas en los genes que codifican la proteína de la proteasa y la transcriptasa reversa (región pol) del virus de VIH-1	Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Sangre total, Plasma	* Sangre total: Mínimo 6 ml.* Plasma: 2 crioviales x 1.5 ml.	Preferible en ayunas	* Sangre total: Sangre total sin hemólisis, sin coágulos, no refrigerada y colectadas en tubo de plástico (6 ml) para extracción al vacío con anticoagulante EDTA con fecha de vencimiento vigente.* El tiempo máximo transcurrido desde la obtención de la muestra hasta la recepción en el laboratorio del INS es de 48 horas.* Plasma: Plasma de sangre total obtenido con EDTA, conservado a -20 a -80 °C.	* Sangre: Tubo de plástico para extracción al vacío de 5 a 6 ml con anticoagulante EDTA.* Plasma: 2 crioviales x 1.5 ml.	* Sangre: Temperatura ambiente (NO REFRIGERAR). Máximo 48 horas desde la obtención hasta la recepción en laboratorio del INS.* Plasma: Congelado de -20 a -80 °C.	* Sangre: Transporte a temperatura ambiente (NO REFRIGERAR) y enviar dentro de las 48 horas.* Plasma: Plasma refrigerado de 2 a 8 °C (preferible congelado).Nota: Transporte en contenedores que cumplan las medidas de bioseguridad (sistema triple embalaje).	30 días	Ninguna
VTS - VIH/SIDA	<i>Inmunoblot (LIA) para VIH</i>	Inmunoensayo en línea para la detección de anticuerpos IgG contra el VIH 1 y 2	Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Suero / Plasma	1 - 2 ml	Preferible en ayunas	Suero o plasma sin hemólisis, sin restos de fibrina, no lipémica y sin contaminación microbiana	* Suero: Tubo de plástico para extracción al vacío de 5 a 6 ml sin anticoagulante.* Plasma: Tubo de plástico para extracción al vacío de 5 a 6 ml con anticoagulante EDTA.	* Conservación: Cadena de frío de 2 a 8 °C por 6 días o congelación a -20 °C mayor a 6 días.* Almacenamiento: Máximo 30 días desde la obtención de la muestra hasta la recepción en el laboratorio del INS.	Transporte en contenedores que cumplan las medidas de bioseguridad (sistema triple embalaje) en cadena de frío de 2 a 8 °C o congelación a -20 °C.	15 días	Ninguna
VTS - VIH/SIDA	<i>Determinación de la carga viral para VIH -1</i>	Cuantificación del VIH-1 por PCR en tiempo real para la determinación del número de copias de ARN del VIH-1, expresado en copias / ml	Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Sangre total, Plasma	* Sangre total: Mínimo 6 ml.* Plasma: 2 crioviales x 1.5 ml.	Preferible en ayunas	* Sangre total: Sangre total sin hemólisis, sin coágulos, no refrigerada y colectadas en tubo de plástico para extracción al vacío con anticoagulante EDTA con fecha de vencimiento vigente.* El tiempo máximo transcurrido desde la obtención de la	* Sangre: Tubo de plástico para extracción al vacío de 5 a 6 ml con anticoagulante EDTA.* Plasma: Tubo de extracción con anticoagulante EDTA y gel separador; o 2 crioviales x 1.5 ml.	* Sangre: Temperatura ambiente (NO REFRIGERAR). Máximo 48 horas desde la obtención hasta la recepción en laboratorio del INS.* Plasma: Congelado de -20 a -80 °C.	* Sangre: Transporte a temperatura ambiente (NO REFRIGERAR) y enviar dentro de las 48 horas.* Plasma: Plasma refrigerado de 2 a 8 °C (preferible congelado). Tubo de extracción con anticoagulante EDTA y gel separador (refrigerado). Nota: transporte en contenedores que cumplan las medidas de bioseguridad (sistema triple embalaje)	20 días	Ninguna

							muestra hasta la recepción en los laboratorios del INS es de 48 horas. * Plasma: Sangre total obtenido con EDTA, conservado de -20 a -80 °C; o plasma obtenido en tubo de extracción con anticoagulante EDTA y gel separador, refrigerado de 2 a 8 °C).					
VTS - VIH/SIDA	<i>PCR ADN proviral para el diagnóstico de VIH-1</i>	Prueba molecular cualitativa para el diagnóstico confirmatorio de la infección de VIH-1	Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Sangre total	4 ml	Ninguna	Sangre total: Obtenida en tubo al vacío con EDTA, conservada a temperatura ambiente, tiempo máximo transcurrido desde la obtención hasta la recepción en laboratorio es de 48 horas.	Tubo de plástico para extracción al vacío de 3 a 4 ml con EDTA	* Conservación: Temperatura ambiente (15 a 25 °C). * Almacenamiento: Máximo 48 horas desde la obtención hasta la recepción en laboratorio del INS	Sangre total a temperatura ambiente para procesar antes de las 48 horas, transporte en contenedores que cumplan las medidas de bioseguridad (sistema triple embalaje)	20 días	Ninguna
VTS - VIH/SIDA	<i>Detección cualitativa de ADN y ARN del VIH-1 por PCR en tiempo real</i>	Amplificación de ácidos nucleicos por PCR para la detección cualitativa de ADN y ARN del VIH para el diagnóstico confirmatorio de la infección por VIH-1	Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	* Sangre total. * Plasma o sangre seca en papel de filtro.	* Sangre total: 5 a 6 ml.* Plasma: 2 ml.* Sangre seca: Tarjetas con 5 círculos. Cada círculo es impregnado con dos gotas (70 ul) de sangre total.	Ninguna	* Sangre total: Obtenida en tubo al vacío con EDTA, conservada a temperatura ambiente, tiempo máximo transcurrido desde la obtención hasta la recepción en laboratorio es de 48 horas.* Sangre seca: Tarjeta impregnada con sangre total conservada a temperatura ambiente para procesar hasta un mes de almacenamiento. Asegurarse que las gotas de sangre impregnadas deben ser secadas por 4 horas antes de	* Sangre total: Tubo de plástico de 6 ml para extracción al vacío con anticoagulante EDTA.* Sangre seca: Tarjeta de papel filtro (Whatman 903) x 5 círculos, impregnada con 70 ul de sangre.	* Conservación: Temperatura ambiente (NO REFRIGERAR).* Almacenamiento: Máximo 48 horas desde la obtención hasta la recepción en laboratorio del INS.* Sangre seca en papel de filtro: Tarjetas conservadas dentro de bolsa plástica con cierre y desecante. Temperatura ambiente.	* Transporte de sangre total a temperatura ambiente de 15 a 25 °C. Sistema de triple embalaje.* Sangre seca impregnada en tarjeta, a temperatura ambiente (envío en sobre o paquete).	20 días	Ninguna

							ser almacenadas.					
VTS - VIH/SIDA	<i>Inmunofluorescencia indirecta para VIH-1</i>	Prueba inmunológica para la detección de anticuerpos IgG contra el VIH-1 mediante la formación del complejo Ac-inmunoglobulina humana conjugada con fluoresceína, el cual es visualizada con un microscopio de fluorescencia	Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Suero / Plasma	1 - 2 ml	Preferible en ayunas	Suero o plasma sin hemólisis, sin restos de fibrina, no lipémica y sin contaminación microbiana	* Suero: Tubo de plástico para extracción al vacío (5 - 6 ml) sin anticoagulante. * Plasma: Tubo de plástico para extracción al vacío (5 - 6 ml) con anticoagulante EDTA.	* Conservación: Cadena de frío de 2 a 8 °C por 6 días o congelación a -20 °C mayor a 6 días. * Almacenamiento: Máximo 30 días desde la obtención de la muestra hasta la recepción en el laboratorio del INS.	Transporte en cadena de frío de 2 a 8 °C o congelación a -20 °C. Sistema de triple embalaje.	Hasta 15 días	Para pacientes particulares, el tiempo de resultados es hasta 7 días de obtenida la muestra
VTS - VIH/SIDA	<i>Método de tropismo del virus de la Inmunodeficiencia humana a partir de ARN</i>	La prueba de tropismo se basa en la detección de mutaciones que definen el tropismo del virus hacia el co-receptor CCR5 o CXCR4, de tal forma que permite predecir la sensibilidad o resistencia viral frente al MARAVIROC	Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)	Sangre total, Plasma	* Sangre total: Mínimo 6 ml.* Plasma: 2 crioviales x 1.5 ml.	Preferible en ayunas	* Sangre total: Sangre total sin hemólisis, sin coágulos, no refrigerada y colectadas en tubo de plástico (6 ml) para extracción al vacío con anticoagulante EDTA con fecha de vencimiento vigente.* El tiempo máximo transcurrido desde la obtención de la muestra hasta la recepción en los laboratorios del INS es de 48 horas.* Plasma: Plasma de sangre total obtenido con EDTA, conservado a -20 a -80 °C.	* Sangre: Tubo de plástico para extracción al vacío de 5 a 6 ml con anticoagulante EDTA. * Plasma: 2 crioviales x 1.5 ml.	* Sangre: Temperatura ambiente (NO REFRIGERAR). Máximo 48 horas desde la obtención hasta la recepción en laboratorio del INS. * Plasma: Congelado de -20 a -80 °C.	* Sangre: Transporte a temperatura ambiente (NO REFRIGERAR) y enviar dentro de las 48 horas. Sistema de triple embalaje. * Plasma: Refrigerado de 2 a 8 °C (preferible congelado) .	30 días	Ninguna