

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA
MÉDICA



**Errores pre analíticos en las pruebas cruzadas en banco de sangre
en un hospital público 2020**

Tesis para obtener el Título de Licenciado en Tecnología Médica en la
especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Hernández Arteaga Luis Armando

Asesor

Dr. Quispe Villanueva Manuel (ORCID: 0000-0001-6120-8399)

Chimbote – Perú

2021

Acta de Sustentación



ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 058-2021

Siendo las 8:00pm horas, del 07 de octubre de 2021, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante Resolución de Decanato N.º 446-2021-USP-FCS/D, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, integrado por:

Dr. Agapito Enriquez Valera	Presidente
Mg. Julio Pantoja Fernández	Secretario
Mg. Milagros Chacón Bulnes	Vocal
Mg. Iván Bazán Linares	Accesitario

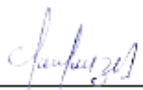
Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada "Errores pre analíticos en las pruebas cruzadas en banco de sangre en un hospital público 2020", presentado por la/el bachiller:


Luis Armando Hernández Arteaga


Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 8:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:


Dr. Agapito Enriquez Valera
PRESIDENTE/AE


Mg. Julio Pantoja Fernández
SECRETARIO/AO


Mg. Milagros Chacón Bulnes
VOCAL

c.c.: Interesado
Expediente
Archivo.

Dedicatoria

En primer lugar, a Dios por darme la vida, guiarme por el buen camino y permitir poder culminar esta etapa maravillosa de mi vida

A mis padres por estar siempre a mi lado incondicionalmente, por darme la oportunidad de poder ejercer una carrera, por el esfuerzo realizado día a día, y por estar presente en todas mis dificultades a lo largo de este trayecto.

A mis hermanos y familiares por estar presente siempre apoyándome y motivándome en el transcurso de esta meta, demostrando que todo se puede lograr a base de esfuerzo y dedicación para logra lo que uno se propone.

A mi familia que siempre será un motivo más para poder superarme y poder lograr todo lo que me proponga a futuro en mi vida.

Agradecimientos

Agradecer a la Universidad San Pedro, por haberme permitido formar parte de ella y abrirme las puertas para poder ejercer esta carrera Tecnología Medica

A los docentes por haberme brindados todos los conocimientos, enseñanzas y el apoyo continuo para poder culminar exitosamente una etapa de mi vida.

A mis compañeros por la amistad y el apoyo mutuo y continuo que me brindaron a lo largo de todo el transcurso de formación como profesional de salud.

A mi asesor de tesis quien me brindó su apoyo a través de su experiencia y su amplio conocimiento para poder llevar a cabo esta valiosa investigación.

Derechos de autoría y declaración de autenticidad

Quien suscribe, Hernández Arteaga Luis Armando con Documento de Identidad N.º 70204349, autor de la tesis titulada “Errores Pre Analíticos en las Pruebas Cruzadas en Banco de Sangre en un Hospital Público 2020” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



.....
Firma

Chimbote setiembre 2021.

Índice de Contenido

	Pág.
Acta de sustentación.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Derechos de autoría y declaración de autenticidad.....	iv
Índice de contenidos	v
Índice de tablas	vi
Palabras Claves.....	vii
Resumen.....	viii
Abstrac.....	ix
INTRODUCCION	
1. Antecedentes y fundamentación científica.....	1
2. Justificación de la investigación.....	6
3. Problema.....	6
4. Conceptualización y Operacionalización de Variables.....	7
5. Hipótesis.....	7
6. Objetivos.....	8
METODOLOGIA	
1.1 Tipo y Diseño de investigación.....	9
2.2 Población – Muestra.....	9
3.3 Técnicas e instrumentos de investigación.....	10
4.4 Procesamiento y análisis de la información.....	10
RESULTADOS	11
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	22
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXOS	28

Índice de Tablas	Pág.
Tabla N° 01. Identificación correcta del paciente.....	11
Tabla N° 02. Preparación adecuada del paciente para extracción de muestra de sangre.....	12
Tabla N° 03. Identificación correcta del personal que extrae la muestra de sangre.....	13
Tabla N° 04. Correcto rotulado de tubo de la muestra.....	14
Tabla N° 05. La Solicitud está relacionada a la muestra del paciente	15
Tabla N° 06. La solicitud permite identificar al familiar / tutor del receptor.....	16
Tabla N° 07. La solicitud contiene fecha y hora de extracción de la muestra de sangre.....	17
Tabla N° 08. Traslado adecuado de la muestra de sangre al banco de sangre	18
Tabla N° 09. La muestra de sangre se recepción en buenas condiciones.	19
Tabla N° 10 Los datos registrados del paciente coinciden con le rotulo de la muestra sanguínea.....	20
Tabla N° 11 Promedio de errores en la Etapa Pre Analítica en Banco de Sangre.....	21

Palabras clave: Control Analítico de Calidad

Key Word : Analytical Quality Control

Línea de investigación:

Área : Ciencias Médicas y de la Salud

Sub área : Ciencias de la Salud

Disciplina : Salud Publica

Línea de Investigación: Gestión y Administración de los Servicios de Salud.

Resumen

La investigación “Errores Pre Analíticos en las Pruebas Cruzadas en Banco de Sangre en un Hospital Público 2020” se llevó a cabo en el área de banco de sangre del Hospital la Caleta - Chimbote, con un diseño metodológico básico, cuantitativo descriptivo y prospectivo; en 75 órdenes medicas de sangre para pruebas cruzadas en pacientes que requerían transfusión de hemoderivados en un hospital público. Objetivo: Determinar los principales errores de la Etapa Pre Analítica en las Pruebas Cruzadas Banco de Sangre en un Hospital Público Chimbote 2020. Problema: ¿Cuáles son las principales Errores en la Etapa Pre Analítica en Pruebas Cruzadas en Banco de Sangre en un Hospital Público 2020? Como parte de la metodología se aplicó un instrumento de recolección de datos (check list) con parámetros que permitieron evaluar e identificar procedimientos incorrectos durante la etapa Pre-Analítica. En la fase de tabulación, medición de los datos, se utilizó Excel 19 y SPSS V₂₃ como herramientas informáticas. Resultados: de los 10 indicadores de calidad aplicados solo 3 alcanzaron el 100%; El nivel de cumplimiento promedio en la etapa pre analítica es de 95%, y El indicador con más baja calificación está relacionado al etiquetado correcto de la muestra que alcanza un 83% de aprobación.

Abstract

The investigation "Pre-Analytical Errors in Cross Tests in Blood Bank in a Public Hospital 2020" was carried out in the blood bank area of Hospital la Caleta - Chimbote, with a basic, quantitative, descriptive and prospective methodological design; in 75 medical orders of blood for cross-matching in patients requiring transfusion of blood products in a public hospital. Objective: To determine the main errors of the Pre-Analytical Stage in the Blood Bank Cross-tests in a Public Hospital Chimbote 2020. Problem: What are the main Errors in the Pre-Analytical Stage in Cross-tests in the Blood Bank in a Public Hospital 2020? As part of the methodology, a data collection instrument (check list) was applied with parameters that allowed evaluating and identifying incorrect procedures during the pre-Analytical stage. In the tabulation phase, data measurement, Excel 19 and SPSS V23 were used as computer tools. Results: of the 10 quality indicators applied, only 3 reached 100%; The average level of compliance in the pre-analytical stage is 95%, and the indicator with the lowest score is related to the correct labeling of the sample that reaches 83% approval.

INTRODUCCIÓN

1. Antecedentes y Fundamentación Científica.

Lloor (2020), realizó una investigación en Ecuador donde se observó los procedimientos establecidos para la etapa pre-analítica a fin de identificar los principales errores, de un establecimiento de salud privado. Resultados: de las 342 solicitudes, el 31.5 % son errores atribuidos al personal; el 26% menciona que, si hay errores en esta etapa, 63% refieren no haber derramado la muestra; 78.9 % no cometen errores, y el 52,63% está relacionado al paciente.

Vargas (2018) En Guatemala se utilizó una lista de verificación de la fase Pre Analítica de acuerdo a la norma internacional ISO aplicable para acreditación, control de áreas bancos de sangre de los hospitales, con los siguientes resultados: los estándares con baja puntuación estaban relacionados a: la actualización de los manuales y normas 64%, publicación visible de requisitos para donantes 76%, los puntajes óptimos se relacionaron a: llenado de los formularios de solicitud 88%; lo relacionado a información a los donantes y/o pacientes; correcto almacenado de las muestras que alcanzaron 84% de cumplimiento respectivamente.

Navedo (2018). Una revisión bibliográfica realizada por la sociedad de Banco de Sangre de España, da a conocer las siguientes recomendaciones a tener en cuenta en la etapa Pre Analítica: a) preparación de la muestra e identificación del donante/paciente, b) ordenamiento y llenado correcto de los tubos, c) estandarización de la técnica de extracción de la muestra de sangre, d) reforzar las medidas de asepsia y antisepsia, e) tiempo inadecuado de compresión en la zona de extracción.

Padrino (2017) realizó un estudio descriptivo y transversal donde se evaluó la etapa preanalítica en 8079 donantes, relacionado a selección y registro de donantes, recepción y entrega de hemocomponentes. Resultados: se rechazaron por hemoglobina baja el 3,3% de los donantes, 2% resultaron positivos para anticuerpos de hepatitis C como causa más frecuente. Se concluye que 4,7% del total de la producción anual, está relacionado en la calidad de la selección de donantes.

Portal 2017. Menciona que los procedimientos involucrados en el banco de sangre deben ser evaluados en la etapa pre-analítica, analítica, y post analítica. Un trabajo de observación en una red de banco de sangre de argentina reporto que los errores reportados son: 60% en la etapa Pre-Analítica (preparación del paciente, obtención de la muestra, transporte, e indicación médica); 15% etapa Analítica (alícuotas, calibración de equipos); y 25% Post – Analítica (reporte, entrega, recepción).

Rodríguez (2015). Un estudio realizado en Ecuador sobre la evaluación de la etapa Pre Analítica del área de banco de sangre de un hospital público reporto que solo se alcanzó un 61 % de cumplimiento, el 39% de incumplimiento se vincularon a la muestra obtenida que carecía de: momento y hora adecuado de extracción, horario de atención, ficha de consentimiento, rotulado de la muestra, volumen incorrecto, además de identificación y registro del personal que realiza la extracción de la muestra.

Lavado (2019).Una investigación realizada en el Callao Perú en un Laboratorio Clínico Privado en sus 03 áreas del Laboratorio Clínico: Hematología, Bioquímica y Microbiología, reporto que: De los Resultados del Diagnostico situacional de Requisitos de Gestión y Requisitos Técnicos el laboratorio del Policlínico María Graña No cumple con ningún Ítem del Requisito de Gestión y Técnicos 0% mientras que para Cumplimiento Parcial presenta 52 % que equivale a 13 ítems y No Cumplimiento 48 % es decir 12 ítems que comprende la norma NTP ISO 15189 :2014 para el rubro de Gestión y Técnicos.

Muñoz (2019). La presente investigación analizo los niveles de satisfacción y calidad preanalíticos del área de laboratorio del Hospital Viru Essalud la muestra estuvo constituida por 100. Los resultados reflejaron que el 49% refirieron nivel medio de satisfacción, 30 % nivel bajo, en relación a la preparación adecuada del paciente el 28% mención ser inadecuada, en cuanto a la técnica de extracción de muestra, el 28% mención que es incorrecta y el 30% refirió molestias. Conclusión el 59 % se mostró insatisfecho y el 41% satisfecho con los indicadores de satisfacción y calidad en la etapa preanalítica.

Diaz (2019) En la Ciudad de Ica Perú, se realizó un control de calidad de la etapa Pre Analítica en la obtención de la muestra de sangre en pacientes de dos hospitales público con los resultados: en los 2 establecimientos se alcanzó 29.5% en solicitudes incompletas, 24.3% no existía correlación en la evaluación clínica y resultados de laboratorio. se demostró que en ambos hospitales tienen indicadores de calidad preanalíticos con niveles de incumplimiento no adecuados y que deben ser mejorados en beneficio del paciente, organización del área de banco de sangre.

Arias (2018) Una investigación cualitativa, aplico una entrevista semiestructurada a 12 donantes del banco de sangre de un hospital público. los resultados reflejaron la percepción del paciente quienes referían falta de información sobre los beneficios de la donación y la importancia del banco de sangre, se destaca el buen la atención eficaz, oportuna cordial, tiempo de espera mínimo, en contraparte no dieron buena percepción sobre publicidad y difusión sobre las ventajas de ser donantes para el donante y los receptores.

Donayre (2016). Otra investigación realizada en Lima sobre la calidad de las etapas Pre Analítica y analíticas en 164 muestras de sangre en dos laboratorios clínicos hospitales, los resultados reflejaron que el 60-70% de los médicos deciden la conducta terapéutica según resultados de laboratorio, en mediadas de asepsia se alcanzó 91.46% adecuado orden de los tubos para muestras, 80.48% de nivel de calidad, 19.5% tiempo de torniquete prolongado, otros indicadores con baja calificación se relacionó a la técnica de venopunción.

Barbolla (2002). Cuando hablamos de pruebas pre- transfusionales nos referimos a las pruebas de compatibilidad sanguínea antes de una transfusión, pruebas que permitirán identificar si el receptor no presentara rechazo de la sangre del donante. Carboni (2002) lo describe como una prueba serológica de las muestras de sangre entre el donante y receptor con el propósito de investigar si existe alguna reacción tipo hemolisis, determinando así la compatibilidad sanguínea, asimismo ambos autores recomiendan que la temperatura ideal es de 37° C, temperatura donde ocurren las reacciones de las pruebas transfusionales

Bonilla (2006). Menciona que para realizar un estudio de compatibilidad sanguínea se deben tener en cuenta las siguientes pruebas: 1) La prueba mayor, es donde se analiza la reacción entre el plasma del receptor (R) y eritrocitos del donante (D) a fin demostrar la existencia de la compatibilidad sanguínea en ausencia de reacción hemolítica. 2) La prueba menor: contiene plasma del donante (D) y eritrocitos del posible receptor prueba indispensable para la trasfusión de plasma, y 3) Autotestigo: permite detectar anticuerpos del receptor contra la sangre del donante cuando estas se mezclan.

Linares (2000) en su artículo científico menciona que la transfusión sanguínea, es un procedimiento riguroso y que se basa en normas y pautas ordenadas, con el propósito de estandarizar su aplicación, se debe tomar como referencia lo establecido por la Sociedad Americana de Bancos de Sangre que sugiere los siguiente: a) identificación precisa del paciente y de su muestra de sangre, identificación y tipificación del grupo sanguíneo y factor RH, pruebas de aglutinación y coagulación, historial de transfusiones. También recomienda un control del grupo sanguíneo del donante y receptor, identificación y fecha del hemocomponente, y Reidentificación del receptor. La OMS (2001) como institución rectora de las acciones de salud recomienda: datos completos del donante y receptor, utilizar un dispositivo de seguridad como brazalete de identificación paciente/hemocomponente, participación de familiar / tutor si el estado de conciencia no permite decidir o sea menor de edad, muestra adecuada y rotulada, identificación del personal que extrae la muestra, fecha y hora de los procedimientos de tamizaje y compatibilidad o pruebas cruzadas.

MINSA (2008) Según el MINSA de acuerdo a las normas de Hemoterapia en la etapa Pre-Analítica de la Prueba de Compatibilidad sanguínea están orientadas a promover los procedimientos de control con el firme propósito promover el uso racional del hemocomponente, correlación de identificación entre el donante, receptor, hemocomponente, cuadro clínico del paciente y criterio clínico de parte de medico ante la necesidad de una transfusión sanguínea o de sus hemoderivados. Otras de las recomendaciones están orientado a las necesidades de hemocomponentes del recién nacido, donde sugiere utilizar el suero materno debido a la falta de capacidad del recién nacido de producir anticuerpos hasta los 4 meses de vida.

Corres (2010) hace mención que existes eventos factores que no involucran al laboratorio y pueden alterar las muestras de sangre para estudio de compatibilidad sanguínea como el traslado de las muestras de establecimientos periféricos al laboratorio principal y que también se pueden evaluar como parte de etapa preanalítica, también se debe considerar la experiencia del personal y la supervisión personalizada del personal en entrenamiento. El propósito es disminuir errores o deficiencias durante la etapa preanalítica de las pruebas cruzadas.

2. **Justificación**

La prueba de compatibilidad sanguínea o prueba cruzada es un procedimiento previo a la transfusión sanguínea. Existen condiciones atribuidas al recurso humano y laborales que puedan alterar su informe o resultados. La ejecución de la presente investigación es en merito a los siguientes aportes o justificación 1) científico: permitió conocer la realidad de los procedimientos de laboratorio previos a la transfusión sanguínea de la sede de estudio; 2) Practico: identificación de los errores preanalíticos relacionados al personal de laboratorio y relacionados al equipamiento, infraestructura y disponibilidad de insumos; 3) Social: permitió el involucramiento del personal de laboratorio y banco de sangre a garantizar la disponibilidad de hemocomponentes seguros y con calidad para uso racional de los pacientes,

3. **Problema**

¿Cuáles son los Errores Pre Analíticos en las Pruebas Cruzadas en del banco de sangre en un Hospital Público 2020?

4. Conceptualización y Operacionalización de Variables

Matriz Conceptual de Variables			
Definición conceptual de Variable	Dimensiones (Factores)	Indicadores	Tipo de medición
VARIABLE: Etapa Pre Analítica DEFINICION CONCEPTUAL: Etapa Pre Analítica: Período comprendido desde llenado la solicitud de análisis y entrega de la muestra al banco de sangre DEFINICION OPERACIONAL: Según Minsa (2008), la OMS (2011) se define desde el requerimiento del Hemocomponentes, llenado la solicitud de análisis, hasta que la muestra llega al laboratorio para ser analizada	Requerimiento de prueba cruzada	Solicitud del médico de tratante	Nominal
		Consentimiento Informado	Nominal
		Llenado Correcto de la Solicitud	Nominal
		Identificación del receptor (adulto/R. N)	Nominal
	Procedimiento de la Prueba Cruzada	Extracción de la Muestra de Sangre	Nominal
		Condiciones del traslado	Nominal
		Tiempo que dura el traslado y entrega de la muestra	Nominal

5. Hipótesis

“El error Pre Analítico de las pruebas cruzadas está relacionada al llenado del formato de solicitud transfusional del hospital público 2020”

6. Objetivos

6.1. Objetivo General

Determinar los principales errores Pre Analíticos en las Pruebas Cruzadas Banco de Sangre en un Hospital Público Chimbote 2020.

6.2. Objetivos Específicos.

6.2.1. Identificar el proceso Pre Analítico del Banco de Sangre de un Hospital Público de Chimbote 2020.

6.2.2. Describir el proceso de la etapa Pre Analítica en las pruebas cruzadas en banco de sangre hospital Público - Chimbote 2020

6.2.3. Identificar los errores Pre Analíticos de las pruebas cruzadas en banco de sangre en un hospital Público – 2020.

METODOLOGÍA

1. Tipo y Diseño de la Investigación.

- ✓ Básica: Fernández (2014) según el diseño básico, nos permitió desarrollar conceptos, conocimientos sobre la etapa pre-analítica del Banco de Sangre de un Hospital Público y que fueron susceptibles de mejorar.
- ✓ Descriptiva: Jacqueline (2015). Mediante el diseño descriptiva se pudo precisar e identificar en detalles los diferentes momentos de la etapa pre-analítica e identificar los errores.
- ✓ No Experimental: Fernández (2014) los eventos observados se desarrollaron de manera libre y espontanea sin exposición o manipulación de los participantes o de los resultados.
- ✓ Cuantitativa: Hernández (2018) La recolección de datos fueron numéricos y sometidos al análisis estadístico para su interpretación y representación mediante graficas estadísticas.
- ✓ Transversal Monterola (2014) según cronograma de actividades se determinó el momento para la aplicar el instrumento de recolección de datos.

2. Población y Muestra

- ✓ Población: estuvo constituida por 75 solicitudes de transfusión sanguíneas pacientes de un Hospital Público 2020.
- ✓ Muestra: la muestra la conformo las 75 solicitudes de transfusión sanguínea.
- ✓ Criterios de Inclusión y Exclusión:
 - Inclusiones: formaron parte de la investigación todas las solicitudes de transfusión sanguínea de un Hospital Público 2020.
 - Exclusiones: Pacientes patología hemática previa

3. Técnica e Instrumentos de Investigación

- Técnica de la investigación: para esta etapa se acudió al hospital público para la revisión de solicitudes de transfusión, y aplicación del instrumento y confirmar la información del paciente con la historia clínica y registro de donante.
- Instrumento de Recolección de Datos: para tal efecto se desarrolló y aplicó un instrumento para la recolección de los datos medibles y cuantificables.

4. Procesamiento y Análisis de la información.

Para la etapa de ordenamiento, tabulación, y medición de datos se utilizó Excel 19 y el programa Spss v23 como herramientas estadísticas, y los resultados expresados en cuadros estadísticos.

RESULTADOS.

Culminado la etapa de procesamiento y análisis de la base de datos del trabajo de investigación de pregrado denominado “Errores pre analíticos en las pruebas cruzadas en banco de sangre en un Hospital público 2020”, se llegó a los siguientes resultados:

Tabla 01.

Identificación correcta del paciente

Identificación correcta del paciente	
SI	NO
75	0
100%	0%

Fuente: Luis Hernández 2020

Interpretación: de las solicitudes de hemocomponentes el 100% identificaron correctamente al paciente.

Tabla 02.

Preparación adecuada del paciente para extracción de muestra de sangre.

Preparación adecuada del paciente para extracción de muestra de sangre	
SI	NO
70	5
93%	7%

Fuente: Fuente: Luis Hernández 2020.

Interpretación: de acuerdo a los resultados se observa que de 75 (100%) muestras solo 70 (93%) de los pacientes fueron preparados adecuadamente.

Tabla 03.

Identificación correcta del personal que extrae la muestra de sangre.

Identificación correcta del personal que extrae la muestra de sangre

SI	NO
75	0
100%	0%

Fuente: Luis Hernández 2020.

Interpretación: según al momento de la toma la muestra, el 100% (75) el personal de laboratorio se identificó correctamente ante el paciente.

Tabla 04.

Correcto rotulado de tubo de la muestra

Correcto rotulado de tubo de la muestra

SI	NO
62	13
83%	17%

Fuente: Luis Hernández 2020.

Interpretación: En esta tabla se puede observar que, de las 75 (100%) de las muestras solo el 83% (62) fueron correctamente etiquetadas y el 17% (13) no fueron correctamente etiquetados.

Tabla 05.

Solicitud está relacionada a la muestra del paciente

Solicitud está relacionada a la muestra del paciente	
SI	NO
75	0
100%	0%

Fuente: Luis Hernández 2020

Interpretación: encontramos en esta tabla que el 100% (75) de las peticiones (solicitudes) coincidían con la muestra requerida.

Tabla 06.

La solicitud permite identificar al familiar / tutor del receptor.

La solicitud permite identificar al familiar / tutor del receptor.	
SI	NO
71	4
95%	5%

Fuente: Luis Hernández 2020

Interpretación: en relación a los datos correctos del contacto del paciente, encontramos que el 100% (75) de las muestras, el 95% (71) contaban con la información correcta del contacto y el 5% (4) estaban incompletos.

Tabla 07.

La solicitud contiene fecha y hora de extracción de la muestra de sangre.

La solicitud contiene fecha y hora de extracción de la muestra de sangre

SI	NO
72	3
96%	4%

Fuente: Luis Hernández 2020.

Interpretación: en esta tabla observamos que la fecha y hora de extracción de las muestras, de las 75 (100%) de muestras, el 96% (72) tenían los datos correctos, mientras que el 4% (3) carecía de estos datos.

Tabla 08.

Traslado adecuado de la muestra de sangre al banco de sangre.

Traslado adecuado de la muestra de sangre al banco de sangre.

SI	NO
71	4
95%	5%

Fuente: Luis Hernández 2020.

Interpretación: según resultados, se observó que, del 100% (75) de muestras, el 95% (71) fueron debidamente transportadas, mientras que el 5% (4) no cumplió con este estándar.

Tabla 09.

La muestra de sangre se recepción en buenas condiciones

La muestra de sangre se recepción en buenas condiciones

SI	NO
73	2
97%	3%

Fuente: Luis Hernández 2020.

Interpretación: en esta tabla se observó que de 75 (100%) de las muestras, el 97% (73) de las muestras se recepción en condiciones aceptables, mientras que el 3% (2) no cumplían según indicador.

Tabla 10.

Los datos registrados del paciente coinciden con le rotulo de la muestra sanguínea.

Los datos registrados del paciente coinciden con le rotulo de la muestra sanguínea.

SI	NO
72	3
96%	4%

Fuente: Luis Hernández 2020.

Interpretación: según los datos registrados y el rotulado de la muestra, de las 75 (100%) de las muestras el 96% (72) coincide con la etiqueta de la muestra, mientras que el 4% (3) no cumple con el estándar.

Tabla 11.*Evaluación de cumplimiento de Indicadores de Control de la Etapa Pre-Analítica.*

Indicadores Pre - Analíticos		Puntaje Óptimo	Puntaje alcanzado	% Aprobación
Ítems 1	Se identificó correctamente al paciente	75	75	100%
Ítems 2	Se preparó correctamente al paciente para la obtención de muestras	75	70	93%
Ítems 3	Se identificó correctamente a la persona que obtiene las muestras	75	75	100%
Ítems 4	La muestra se etiquetó correctamente y de forma clara	75	62	83%
Ítems 5	La hoja de petición coincide con la muestra	75	75	100%
Ítems 6	La hoja de petición contiene la información de contacto del solicitante de forma clara y correcta	75	71	95%
Ítems 7	La fecha y hora de la obtención se indica en la hoja de petición	75	72	96%
Ítems 8	La muestra se transportó adecuadamente hasta el laboratorio	75	71	95%
Ítems 9	La muestra se recibió en condiciones aceptables	75	73	97%
Ítems 10	La información registrada en el libro de entrada coincide con la etiqueta de la muestra	75	72	96%

Fuente: Luis Hernández 2020.

Interpretación: de los 10 indicadores de evaluación de la Etapa Pre-Analítica, observamos que 3 cumplen al 100%, el Ítems 4 solo alcanza 83%. La media de cumplimiento alcanza un 95%, y un 5% no cumple el indicador.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Según los resultados obtenidos en procesamiento de datos de los pacientes:

En análisis de los Ítems encontramos un promedio de cumplimiento de 95% y solo los Ítems 1,3,5 alcanzan un 100%, contrariamente el nivel de cumplimiento por otros autores fue: Loor (2020) 78.9%; Rodríguez (2015) 61%; Espinoza (2012) 80%; Lavado (2019) Cumplimiento Parcial de 52 %:

En la evaluación individual por ítems encontramos que: el 93% de los pacientes se prepararon adecuadamente; 83% fueron correctamente etiquetadas, el 95% presentaban datos correctos, 96% dato correcto del formulario de petición, 95% fueron debidamente transportadas, 97% las muestras se recibieron en condiciones aceptables, 96% se registró en el libro de entrada al laboratorio, otros investigadores reportaron nivel de cumplimiento según sus indicadores como: Vargas (2018) información a los pacientes y usuarios 84%; llenado correcto de la solicitud 88%; adecuado almacenaje de la muestra extraída 84%; Portal (2017) 65% relacionado a preparación del paciente, obtención de la muestra, transporte, e indicación médica; Muñoz (2019) 59 % de pacientes insatisfechos en la Fase pre analítica; Diaz (2019) solicitudes médicas incompletas 29,05 %, y no justifico la necesidad de la prueba 24,30%; Donayre (2016). 80.48%, asepsia, 81.09% tiempo de torniquete, 19.5% selección del tubo y 91.46% homogenización inadecuados; Padrino (2017) reporto 4.7% de errores relacionado a la selección del paciente.

De los 10 indicadores de evaluación de la Etapa Pre-Analítica, observamos que 3 cumplen al 100%, el Ítems 4 solo alcanza 83%. La media de cumplimiento alcanza un 95% en promedio.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalizado el trabajo de investigación de pregrado denominado “errores pre analíticos en las pruebas cruzadas en banco de sangre en un hospital público 2020” se estableció lo siguiente:

Conclusiones:

1. Se identificaron para el proceso Pre-Analítico del banco de sangre 10 indicadores de calidad para su respectiva evaluación.
2. En la descripción de la etapa pre-analítica se encuentran actividades de identificación y selección del donante, protocolo y técnica para extracción de la muestra, identificación del personal, rotulado y traslado de la muestra al banco de sangre de un Hospital Público.
3. El indicador con más baja puntuación está relacionado al etiquetado correcto de la muestra con un 83% de aprobación seguido al indicador de preparación del paciente con un 93% de aprobación.

Recomendaciones.

1. Socializar los resultados como una actividad motivadora por el nivel de cumplimiento alcanzado
2. Involucrar a otras instituciones de salud que cuenten con banco de sangre para un estudio longitudinal.
3. Capacitar en todos los niveles al personal de banco de sangre para elevar y mantener el nivel de estándar preanalítico óptimo y de calidad.
4. Capacitar al personal médico asistencial sobre el correcto llenado de las órdenes de solicitud de análisis de manera clara y legible.
5. Buscar al personal médico asistencial en el momento indicado para la corroboración y precisión de los datos del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Arias, S. (2018). Experiencias y percepciones de los donantes de sangre sobre la donación en un hospital público de Perú. *Horizonte Médico (Lima)*, 18(3), 30-36. Recuperado de:
<https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n3.06>
- Barbolla, L. (2002). Pruebas pretransfusionales: compatibilidad en transfusión. Barbolla L, coordinadora. *Manual Práctico de Medicina Transfusional*. Madrid: Acción Médica, 71-83. Recuperado de:
http://www.sehh.es/archivos/informacion_fehh_fondo_capitulo04.pdf
- Bonilla, R. (2005). Pruebas pretransfusionales. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 43(1), S13-S15. Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2005/ims051d.pdf>
- Carboni, L. (1984). Importancia de las Pruebas Cruzadas Pretransfusionales en la Detección de Estados de Incompatibilidad Serológica. *Rev. Costarric. Cienc. Med.*, 213-217. Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2006/ims062j.pdf>
- Corres, R. (2010) Errores en el laboratorio clínico. Recuperado de:
<https://www.ifcc.org/media/214854/Errores%20en%20el%20laboratorio%20cl%C3%ADnico.pdf>
- Díaz, L. (2019). Indicadores de calidad en la fase pre analítica de laboratorio relacionado con la satisfacción del usuario. *Hospital Viru*. 2019. Recuperado de:
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/37728>
- Donayre, P. (2016). Identificación de errores Pre Analíticos durante la flebotomía en pacientes de consultorio externo. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab*, 63(1), 30-33. Recuperado de:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64574>

- Fernández Collado, C., Baptista Lucio, P., & Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. Recuperado de: <https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/166/1/1646.pdf>
- Hernández, R., (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de: <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf>
- Jacqueline, H. (2015). El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación. Ediciones Quirón. Octava edición. Venezuela. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/336840812.pdf>
- Lavado, E. (2019). Estrategias de gestión para la educación de la norma NTP ISO 15189: 2014 para laboratorios clínicos particulares en la Ciudad de Lima caso: Policlínico María Graña. Recuperado de: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/4128>
- Linares, J. (2000). Controversias en la prueba de compatibilidad. Gaceta médica de México, 136(2), 85-87. Recuperado de: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2000-136-SUP2-85-88.pdf
- Loor, S. (2020). Errores Pre Analíticos en el Laboratorio Clínico y su Efecto en el Diagnóstico Médico del Hospital Padre Alberto Buffoni de Quinindé (Doctoral dissertation, Ecuador-PUCESE-Escuela de Laboratorio Clínico). Recuperado de: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2114>
- Manterola, C. (2014). Observational Studies: The Most Commonly Used Designs in Clinical Research. International Journal of Morphology, 32(2), 634-645. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022014000200042>

- MINSA. (2008). Ministerio de Salud – Pronahebas, Manual de Hemoterapia 2008.
Recuperado de:
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf>
- Muñoz, L. (2015). Nivel de calidad en los laboratorios clínicos hospitalarios de Ica, Perú. *Revista Médica Panacea*, 5(1), 11-14. Recuperado de:
<https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/70>
- Navedo, S. (2017). Revisión bibliográfica sobre el procedimiento de extracción de muestra sanguínea venosa periférica. *Nuberos científica*, 3(23), 27-32.
Recuperado de:
<http://www.index-f.com/nuberos/2017pdf/2327.pdf>
- OMS (2001). Organización Mundial de la Salud (OMS). El uso clínico de la sangre. Manual de bolsillo. Recuperado de:
https://www.who.int/bloodsafety/clinical_use/en/Manual_S.pdf?ua=1
- Padrino González, M. (2017). Control de calidad en banco de sangre Hospital Abel Santamaría Cuadrado. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(1), 25-34. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942017000100006&lng=es&tlng=es
- Portal, M. R., & Capitall, S. (2017) Control Preanalítico en Hematología y Metodología de Trabajo en el laboratorio de Hemoterapia. Recuperado de:
<http://colbiosa.com.ar/wp-content/uploads/2019/08/CONTROL-PREANAL%3%8DTICO-EN-HEMATOLOG%3%8DA-Y-METODOLOG%3%8DA-DE-TRABAJO.pdf>
- Rodríguez, G. (2015). Evaluación de las fuentes de variabilidad que influyen en la calidad de la fase Pre Analítica en el laboratorio de diagnóstico Clínico del Dispensario Sagrada Familia (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Químicas). Recuperado de:
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18427/1/BCIEQ-T-0172%20Rodr%20Salazar%20Gisella%20Stefan%20ada.pdf>

Vargas, J. (2018). Diagnóstico situacional del laboratorio clínico y banco de sangre en la fase Pre Analítica en la red hospitalaria nacional, región central, sur, oriente, occidente y norte. Recuperado de:
<https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/QB1218.pdf>

ANEXOS

1. Consentimiento informado.

<p>UNIVERSIDAD SAN PEDRO</p> <p>FACULTAD DE CIENCIAS CIENCIAS DE LA SALUD</p> <p>PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGIA MEDICA</p> <p>ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA</p> <p>Responsable Bachiller: Hernández Arteaga Luis Armando</p> <p><i>Errores pre analíticos en las pruebas cruzadas en banco de sangre en un hospital público 2020</i></p> <p>CONSENTIMIENTO INFORMADO</p> <p>Yo _____ con DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada “Errores pre analíticos en las pruebas cruzadas en banco de sangre en un hospital público 2020”, estudio donde se reservara el anonimato de mi participacion y de los resultados obtenidos, asimismo declaro que el instrumento aplicado sera una ficha de observación.</p> <p>Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigacion estara supervisado y ademas se me explico que me asiste el derecho de retirame de la investigacion sin expresion de causa</p> <p>_____</p> <p>Firma del participante</p>		<p>_____</p> <p>Resp. Bach.: Hernández Arteaga Luis Armando</p>
--	--	---

2. Instrumento de recolección de datos.

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS			
Errores Pre Analíticos en las Pruebas Cruzadas en Banco de Sangre en un Hospital Público 2020			
Código de la Muestra.....Fecha...../...../.....			
Responsable de la verificación:.....			
Nº	INDICADORES	SI	NO
1	Se identificó correctamente al paciente		
2	Se preparó correctamente al paciente para la obtención de muestras		
3	Se identificó correctamente a la persona que obtiene las muestras		
4	La muestra se etiquetó correctamente y de forma clara		
5	La hoja de petición coincide con la muestra		
6	La hoja de petición contiene la información de contacto del solicitante de forma clara y correcta		
7	La fecha y hora de la obtención se indica en la hoja de petición		
8	La muestra se transportó adecuadamente hasta el laboratorio		
9	La muestra se recibió en condiciones aceptables		
10	La información registrada en el libro de entrada coincide con la etiqueta de la muestra		

3. Informe de conformidad de asesor.

INFORME

A : **Dr. Agapito Enríquez Valera**
Director de la escuela de Tecnología Médica

De : **Dr. Manuel Quispe Villanueva**
Asesor de Tesis

Asunto : **Aprobación de Informe de Tesis**


Fecha : **Chimbote, setiembre 20 del 2021**

Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N° 0335-2020-USP-EAPTMD

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que el Informe de Tesis titulado **“Errores en la etapa pre analítica en pruebas cruzadas en banco de sangre en un hospital público 2020”**, presentado por el Bachiller **Hernández Arteaga, Luis Armando** se encuentra en condición de ser evaluado por los miembros del Jurado Dictaminador.

Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovarle las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,



Dr. Manuel Quispe Villanueva
Asesor de Tesis

4. Solicitud de Autorización al Hospital de Apoyo La Caleta



SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL DE APOYO LA CALETA

MC. Marco Antonio MONTOYA CIEZA

De mi especial consideración:

Por intermedio del presente, me es grato dirigirme a Ud. a fin de solicitar mediante su despacho, se me autorice llevar a cabo el proyecto de investigación denominado: ERRORES PRE ANALITICOS EN LAS PRUEBAS CRUZADAS EN BANCO DE SANGRE EN UN HOSPITAL PÚBLICO 2020, proyecto que servirá al suscrito a obtener el título de Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la Universidad San Pedro de Chimbote.

Sin otro particular y esperando atención al presente, me suscribo reiterando mis estimas personales.

Atentamente,





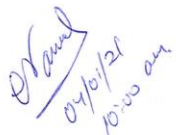
Luis Armando HERNÁNDEZ ARTEAGA

DNI 70204349

Adjunto en copia simple:

- Resolución de aprobación de Proyecto de Tesis
- Instrumento de Recolección de Datos
- Copia del Proyecto aprobado

5. Autorización del Hospital de Apoyo La Caleta para aplicación de Instrumento

 MINISTERIO DE SALUD GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ANCASH HOSPITAL LA CALETA	Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación	
"Año de la universalización de la salud"		
Chimbote 30 de diciembre de 2020		
<u>OFICIO N° 2485 - 2020-HLC-CH/UADI.</u>		
Señor: Dr. Gilmer Díaz Tello Rector de la Universidad San Pedro		
<u>Chimbote:</u>		
ASUNTO :	Aplicación de Instrumento de Investigación	
REF. :	CARTA S/ N - 2020 de fecha de recep. 17/12/2020	
ATENCIÓN :	Facultad de Ciencias de la Salud - Esc. Profesional de Tecnología Médica	
<p>Es grato dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que su carta para recopilar información para el trabajo de investigación denominado "ERRORES PRE ANALÍTICOS EN LAS PRUEBAS CRUZADAS EN BANCO DE SANGRE EN UN HOSPITAL PÚBLICO 2020" cuyo responsable es el Sr. LUIS ARMANDO HERNANDEZ ARTEAGA, ha sido aceptada.</p> <p>Es propicia la oportunidad para manifestarle mi consideración y estima.</p> <p style="text-align: center;">Atentamente:</p>		
		
 GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH UNIDAD EJECUTORA DE SALUD LA CALETA HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE Dr. Renán Ríos Villagomez C.M.P. 37579 - D.N.I. 21532085 DIRECTOR ADJUNTO		
MAMC/MABN/ Ra- Ce	• Arzh • DE	
		
<hr/> <p>"DESDE 1945, NUESTRA PRIORIDAD SIEMPRE SERÁ USTED" Av. Malecón Grau S/N Urb. La Caleta Telf. 327589 (Anexo "0" - "115")</p>		

6. Constancia de Similitud USP.

	USP UNIVERSIDAD SAN PEDRO	VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
---	-------------------------------------	---------------------------------

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Errores pre analíticos en las pruebas cruzadas en banco de sangre en un hospital público 2020"** del(a) estudiante: **Luis Armando Hernández Arteaga** identificado(a) con **Código N° 1114000392**, se ha verificado un porcentaje de similitud del 13%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 7 de Julio de 2021



Dr. CARLOS URBINA SANJINES
VICERRECTOR



NOTA:
Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

www.usanpedro.edu.pe	<small>Urbanización Laderas del Norte H-11 Teléfono: 043 - 483070 vicerrectorado.investigacion@usanpedro.edu.pe http://investigacion.usanpedro.edu.pe</small>
--	---

7. Matriz de Consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
<i>Errores Pre Analíticos en las Pruebas Cruzadas en Banco de Sangre en un Hospital Público 2020</i>						
Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Dimensiones	Escala	Metodología
¿Cuáles son los Errores Pre Analíticos en las Pruebas Cruzadas en del banco de sangre en un Hospital Público 2020?	Objetivo General: Determinar los principales errores Pre Analíticos en las Pruebas Cruzadas Banco de Sangre en un Hospital Público Chimbote 2020.	“El error Pre Analítico de las pruebas cruzadas está relacionada al llenado del formato de solicitud transfusional del hospital público 2020”	<p>VARIABLE: Etapa Pre Analítica</p> <p>DEFINICION CONCEPTUAL: Etapa Pre Analítica: Período comprendido desde llenado la solicitud de análisis y entrega de la muestra al banco de sangre</p>	Requerimiento de prueba cruzada	Nominal	Básica: Fernández (2014) según el diseño básico, nos permitió desarrollar conceptos, conocimientos sobre la etapa pre-analítica del Banco de Sangre de un Hospital Público y que fueron susceptibles de mejorar
	Objetivos Específicos 1) Identificar el proceso Pre Analítico del Banco de Sangre de un Hospital Público de Chimbote 2020. 2) Describir el proceso de la etapa Pre Analítica en las pruebas cruzadas en banco de sangre hospital Público - Chimbote 2020 3) Identificar los errores Pre Analíticos de las pruebas cruzadas en banco de sangre en un hospital Público – 2020.			Procedimiento de la Prueba Cruzada		Descriptiva: Jacqueline (2015). Mediante el diseño descriptiva se pudo precisar e identificar en detalles los diferentes momentos de la etapa pre-analítica e identificar los errores.
		No Experimental: Fernández (2014) los eventos observados se desarrollaron de manera libre y espontanea sin exposición o manipulación de los participantes o de los resultados.				
		Cuantitativa: Hernández (2018) La recolección de datos fueron numéricos y sometidos al análisis estadístico para su interpretación y representación mediante graficas estadísticas.				
						Transversal Monterola (2014) según cronograma de actividades se determinó el momento para la aplicar el instrumento de recolección de datos.

8. Base de Datos.

Errores Pre Analíticos en las Pruebas Cruzadas en Banco de Sangre en un Hospital Público 2020																						
Ítems	1) Se identificó correctamente al paciente		2) Se preparó correctamente al paciente para la obtención de muestras		3) Se identificó correctamente a la persona que obtiene las muestras		4) La muestra se etiquetó correctamente y de forma clara		5) La hoja de petición coincide con la muestra		6) La hoja de petición contiene la información de contacto del solicitante de forma clara y correcta		7) La fecha y hora de la obtención se indica en la hoja de petición		8) La muestra se transportó adecuadamente hasta el laboratorio		9) La muestra se recibió en condiciones aceptables		10) La información registrada en el libro de entrada coincide con la etiqueta de la muestra			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Nº	75	0	70	5	75	0	62	13	75	0	71	4	72	3	71	4	73	2	72	3		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
2	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
3	1		1		1		1		1			1	1	1		1		1		1		
4	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
5	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
6	1		1		1			1	1		1		1		1		1		1			
7	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
8	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
9	1			1	1		1		1		1		1		1		1		1			
10	1		1		1		1		1		1			1	1		1		1			
11	1		1		1			1	1		1		1		1		1		1			
12	1		1		1		1		1		1		1			1	1		1			
13	1		1		1			1	1		1		1		1		1		1			
14	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
15	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
16	1		1		1		1		1		1		1		1			1	1	1		
17	1		1		1			1	1		1		1		1		1		1			
18	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
19	1			1	1		1		1		1		1		1		1		1			
20	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
21	1		1		1		1		1			1	1	1		1		1		1		
22	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1			
23	1		1		1		1		1		1		1		1		1			1		
24	1		1		1			1	1		1		1		1		1		1		1	
25	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
26	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
27	1		1		1		1		1		1			1	1		1		1		1	
28	1		1		1		1		1		1		1			1	1		1		1	
29	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
30	1		1		1			1	1		1		1		1		1		1		1	
31	1		1		1			1	1		1		1		1		1		1		1	
32	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
33	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
34	1			1	1		1		1		1		1		1		1		1		1	
35	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
36	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
37	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	

Errores Pre Analíticos en las Pruebas Cruzadas en Banco de Sangre en un Hospital Público 2020																				
Ítems	1) Se identificó correctamente al paciente		2) Se preparó correctamente al paciente para la obtención de muestras		3) Se identificó correctamente a la persona que obtiene las muestras		4) La muestra se etiquetó correctamente y de forma clara		5) La hoja de petición coincide con la muestra		6) La hoja de petición contiene la información de contacto del solicitante de forma clara y adecuada		7) La fecha y hora de la obtención se indica en la hoja de petición		8) La muestra se transportó adecuadamente hasta el laboratorio		9) La muestra se recibió en condiciones aceptables		10) La información registrada en el libro de entrada coincide con la etiqueta de la muestra	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
38	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
39	1		1		1		1		1		1	1	1		1		1		1	
40	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
41	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
42	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
43	1		1		1		1		1		1		1		1	1	1		1	
44	1		1		1		1	1	1		1		1		1		1		1	
45	1		1		1		1		1		1		1	1	1		1		1	
46	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
47	1		1		1		1	1	1		1		1		1		1		1	
48	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
49	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
51	1		1		1		1	1	1		1		1		1		1		1	
52	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
53	1			1	1		1		1		1		1			1	1		1	
54	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
55	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
56	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
57	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
58	1		1		1		1		1		1		1		1		1			1
59	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
60	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
61	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
62	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
63	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
64	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
65	1		1		1		1		1			1	1	1		1		1		1
66	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
67	1			1	1			1	1		1		1		1		1		1	
68	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
69	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
70	1		1		1			1	1		1		1		1		1			1
71	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
72	1		1		1			1	1		1		1		1		1		1	
73	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
74	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	
75	1		1		1		1		1		1		1		1		1		1	